

International e-Journal of Educational Studies

Publisher	
Assoc. Prof.Dr. Tamer KUTLUCA	
Editor-in-Chief	
Assoc. Prof.Dr. Tamer KUTLUCA <i>Dicle University, Turkey</i>	
Editorial Board	
Prof.Dr. John MONAGHAN <i>University of Leeds, United Kingdom</i>	Prof. Dr. Jacinta A. OPARA <i>Kampala International University, Uganda</i>
Prof.Dr. Tuncay ÖZSEVGEC <i>Karadeniz Technical University, Turkey</i>	Prof.Dr. Aytekin İŞMAN <i>Sakarya University, Turkey</i>
Prof.Dr.Mojeed Kolawole AKINSOLA <i>University Of Ibadan, Nigeria</i>	Prof.Dr. Timothy TEO <i>University of Macau, China</i>
Prof.Dr. Salih Zeki GENÇ <i>Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey</i>	Prof.Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU <i>Amasya University, Turkey</i>
Prof. Dr. William W. COBERN <i>Western Michigan University, USA</i>	Prof.Dr. Ramazan GÜRBÜZ <i>Adiyaman University, Turkey</i>
Prof.Dr. Kürşat YENİLMEZ <i>Eskişehir Osmangazi University, Turkey</i>	Prof. Dr. Thomas WAITZ <i>Georg-August-Universität Göttingen, Germany</i>
Prof. Dr. İbrahim A. NJODI <i>University of Maiduguri, Nigeria</i>	Assoc.Prof.Dr. Gül KALELİ YILMAZ <i>Bayburt University, Turkey</i>
Assoc.Prof.Dr. Faik Özgür KARATAŞ <i>Karadeniz Technical University, Turkey</i>	Prof.Dr. Gulay EKİCİ <i>Gazi University, Turkey</i>
Assist.Prof.Dr. Gökhan DAĞHAN <i>Hacettepe University, Turkey</i>	Assist.Prof.Dr. Haydar YALÇIN <i>İzmir Katip Çelebi University, Turkey</i>
Assistant Editor	
Heybet KILIÇ	
Contact	
iejes.editor@gmail.com	
Web Site	
http://dergipark.gov.tr/iejes	
About	
International e-Journal of Educational Studies (IEJES) is an international refereed (peer reviewed) journal. IEJES started its publication life in 2017. Published twice a year (January and July).	
Responsibility	
The responsibility lies with the authors of papers	

International e-Journal of Educational Studies

İÇİNDEKİLER CONTENTS

Yıl 2017 Cilt 1 Sayı 1 Year 2017 Volume 1 Issue 1

Arastırma Makalesi-Research Articles

Yazar(lar)-Author(s)

Ebru KÜKEY, Recep ASLANER

<i>İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının, İyi Bir Matematik Öğretmeninin Nasıl Olması Gerektiğine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi.....</i>	<i>Examination of the Views of Sophomore Pre-Service Mathematics Teachers on the Qualifications of A Good Mathematics Teacher.....</i>
1-11	1-11

Aysel ARSLAN

<i>Ortaokul Öğrencilerinin Dinleme Kaygıları ve Akademik Özyeterlik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi.....</i>	<i>Investigation of Secondary School Students' Listening Anxiety and Academic Self-Efficacy Beliefs in Terms of Various Variables.....</i>
12-31	12-31

Hakan SARAÇ, Murat ÖZARSLAN

<i>Fen Alanı Öğretmen Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Görüşleri.....</i>	<i>Views of Science Fields Teacher's Necessaries to Information and Communication Technologies.....</i>
32-46	32-46

Deniz KAYA

<i>Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Cebir Öğrenme Alanındaki Başarı Düzeylerinin İncelenmesi.....</i>	<i>Analysis of the Sixth Grade Students' Success Levels on Algebra Learning Domain.....</i>
47-59	47-59

Esra KÖSEOĞLU, Filiz DEMİRCİ, Burcu DEMİR, Cengiz ÖZYÜREK

<i>7. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin İncelenmesi: Ordu İli Örneği</i>	<i>The Examination of 7th Grade Students' Reflective Thinking Skills towards Problem Solving: A Sample of Ordu City.....</i>
60-68	60-68

International e-Journal of Educational Studies

From the Editor

Dear IEJES reader,

We are excited and happy to publish the first issue of 2017 (Volume 1, Issue 1). We will be with our readers in the same excitement in each of our future issues. In the present issue, there are five research articles.

The 1st article is written by Ebru KÜKEY and Recep ASLANER. The title of **Examination of the Views of Sophomore Pre-Service Mathematics Teachers on the Qualifications of A Good Mathematics Teacher**. to investigate the qualifications of a good mathematics teacher according to sophomore pre-service mathematics teachers. In the study, one of the qualitative research methods, the case study technique was selected because the study aimed to investigate the knowledge of pre-service teachers in depth. The study group included 66 pre-service math teachers. The data obtained with structured interviews conducted with pre-service teachers were analyzed with content analysis. After the analysis, the data were grouped under specific themes to determine the sub-dimensions of the data. According to the sophomore pre-service mathematics teachers, ideal mathematics teachers should demonstrate the students that mathematics is intertwined with daily life and know how to transfer the knowledge in addition to being knowledgeable in the field. Furthermore, they stated that teachers should be role models and act as guides for students both in the school and out of the school. Furthermore, they should overcome the negative prejudice against mathematics, use a fluent and comprehensible language when instructing the class and instruct the class by recognizing the individual differences. It was stated that teachers with these qualities would instruct their classes better and prepare students for the future better.

The 2nd article is titled **Investigation of Secondary School Students' Listening Anxiety and Academic Self-Efficacy Beliefs in Terms of Various Variables** and written by Aysel ARSLAN. This study aims to determine whether there is a difference in the listening anxiety and academic self-efficacy beliefs of secondary school students in terms of gender, grade level, educational status of the mother and the father variables and the correlation between listening anxieties and academic self-efficacies of the students. In the study, non-random sampling method in relational method was used as the research method. The study was conducted on 504 students, 258 females and 246 males in 9 different secondary schools from Sivas province centre in 2016-2017 academic years during spring semester. When the findings obtained were analysed, it was determined that the students' listening anxiety differed significantly according to gender, class, mother education status variables; the students' academic self-efficacy differed significantly according to gender, class, mother education status and father education status variables. According to the correlation results of students' academic self-efficacy and listening anxiety total scores were found out to be moderate and in negative way (-.39).

The title of the 3rd article is **Views of Science Fields Teacher's Necessaries to Information and Communication Technologies**. Hakan SARAÇ and Murat ÖZARSLAN are the authors. The aim of this study was carried out with the aim of revealing the ideas of the candidates of Science and Technology (Physics, Chemistry, Biology) candidates for Information and Communication Technologies (ICT). This research was carried out with the third grade 10 prospective teachers of Science and Mathematics Fields (Physics, Chemistry and Biology Teaching) in the Faculty of Education of a university in Istanbul in the fall of 2014-2015. Qualitative research method was used in the research and data were obtained by semi-structured interview technique. An easily accessible case sampling method was used in the study. Analysis of qualitative data was done by content analysis. As a result of the study, it was determined that the teacher candidates mostly think about internet, smart boards, computers and telephone technologies related to ICT. It has been determined that the teachers have knowledge of ICT's contribution to education and training and those prospective teachers have positive views on the use of ICT in education and training. Teacher candidates are often seen benefiting from ICT technologies in the preparation and presentation of research and course assignments. Half of the prospective teachers see themselves adequately in the effective use of ICT in the field of education and training while the remaining half do not see themselves adequately in the effective use of ICT in the field of education.

The title of the 4th article is **Analysis of the Sixth Grade Students' Success Levels on Algebra Learning Domain** written by Deniz KAYA. In this study the purpose is to determine sixth grade students' success levels on algebra learning domain. The study in which survey method was used, was conducted with 143 students randomly selected at sixth grade. As a data collection tool; 12 open-ended questionnaires were used, prepared by considering the studies in the literature, the related course objectives included in the the secondary school mathematics textbooks and the curriculum. The descriptive statistical techniques were used in the analysis of the data. According to the descriptive analysis results, it has been determined that the students' achievement levels for algebraic learning (algebraic expressions) are very low. In addition to each problem, the average score obtained according to course objectives is also below the middle level. In particular, the lowest average value is obtained in the "explains the meaning of simple algebraic expressions" course objectives. Similarly, a very low average score was obtained for the "multiplication of an algebraic expression with a natural number" course objectives. Taking into account all course objectives, the average score of the students is even lower than the middle level. As a result, some suggestions have been made to the instructors/trainees due to the low achievement of students in the field of algebra learning.

The title of the 5th article is **The Examination of 7th Grade Students' Reflective Thinking Skills towards Problem Solving: A Sample of Ordu City**. Esra KÖSEOĞLU, Filiz DEMİRCİ, Burcu DEMİR, Cengiz ÖZYÜREK are the authors. The aim of this study is to determine the 7th grade students' level of reflective thinking skills towards problem solving and to examine whether there is a significant difference between students' gender and their this skill. In the study, the survey and causal comparison model was adopted. The study group of the study is consist of 395 7th grade students who continued their education in Ordu city center and district schools in the year of 2017-2018 education. In this study, "The Reflective Thinking Skills towards Problem Solving Scale" developed by Kızılkaya and Askar (2009) for elementary school students was used as data collection tool. Data obtained from the study was analyzed by descriptive statistics and the Mann-Whitney U Test. As a result of the

findings in the study, it was concluded that 7th grade students had a high level of reflective thinking skills towards problem solving in terms of the whole scale and all its sub dimensions (inquiry, evaluation and reasoning). Moreover, there is no statistically significant difference between 7th grade students' reflective thinking skills towards problem solving and gender.

Many thanks to the authors who have shared their studies with us as well as to the referees who have made contributions with their valuable ideas.

We look forward to seeing you in the next issue of the International e-Journal of Educational Studies (IEJES).

Yours Sincerely,

Assoc.Prof.Dr. Tamer KUTLUCA

Editor-in-Chief

International e-Journal of Educational Studies (IEJES)

<http://dergipark.gov.tr/iejcs>

iejcs.editor@gmail.com

Araştırma Makalesi

Matematik Öğretmen Adaylarının, İyi Bir Matematik Öğretmeninin Nasıl Olması Gerektiğine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi*

Ebru KÜKEY¹  Recep ASLANER² 

Öz

Bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adaylarına göre iyi bir matematik öğretmenin nasıl olması gerektiğinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada, öğretmen adaylarının sahip oldukları bilgileri derinlemesine incelemek amaçlandığından nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması tekniği tercih edilmiştir. Çalışma grubunu, İlköğretim Matematik Öğretmenliği programı 2. sınıfında öğrenim gören 48'i kız, 18'i erkek olmak üzere toplam 66 matematik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında öğretmen adaylarıyla yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Öğretmen adaylarıyla yapılan yapılandırılmış görüşmeler sonrasında elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, veriler belirli temalara ayrılarak verilerin alt boyutları belirlenmiştir. Matematik öğretmenliği 2. sınıf öğrencileri; matematik öğretmenlerinin, öğrencilere matematiğin günlük yaşamla iç içe olduğunu göstermeleri ve alan bilgisinin yanında bilgiyi nasıl aktarmaları gerektiğini bilmelerinin de önemli olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca; öğretmenlerin hem okul içinde hem de okul dışında öğrencilere rol model olmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Bunun yanında; matematiğe karşı oluşmuş olan olumsuz ön yargıyı kırmaları, dersi anlatırken akıcı ve anlaşılır bir dil kullanmaları, bireysel farklılıkları dikkate alarak ders işlemeleri ve kendilerini sürekli geliştirmeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Bu özelliklere sahip öğretmenlerin daha faydalı bir şekilde derslerini anlatacakları ve daha sağlıklı bir şekilde öğrencileri geleceğe hazırlayacakları ifade edilmiştir.

Anahtar kelimeler: matematik, matematik öğretmen adayı, öğretmen nitelikleri

Research Articles

Examination of the Views of Sophomore Pre-Service Mathematics Teachers on the Qualifications of A Good Mathematics Teacher

Abstract

The present study aims to investigate the qualifications of a good mathematics teacher according to sophomore pre-service mathematics teachers. In the study, one of the qualitative research methods, the case study technique was selected because the study aimed to investigate the knowledge of pre-service teachers in depth. The study group included 66 pre-service math teachers, 48 females and 18 males. The data obtained with structured interviews conducted with pre-service teachers were analyzed with content analysis. After the analysis, the data were grouped under specific themes to determine the sub-dimensions of the data. According to the sophomore pre-service mathematics teachers, ideal mathematics teachers should demonstrate the students that mathematics is intertwined with daily life and know how to transfer the knowledge in addition to being knowledgeable in the field. Furthermore, they stated that teachers should be role models and act as guides for students both in the school and out of the school. Furthermore, they should overcome the negative prejudice against mathematics, use a fluent and comprehensible language when instructing the class and instruct the class by recognizing the individual differences. It was stated that teachers with these qualities would instruct their classes better and prepare students for the future better.

Keywords: mathematics, pre-service mathematics teachers, teacher qualifications

* **To cite this article:** Kükey, E. & Aslaner, R. (2017). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının, iyi bir matematik öğretmenin nasıl olması gerektiğine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*, 1 (1), 1-11.

* Bu çalışma, *International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMME-2017)*'da sunulan sözlü bildirinin genişletilmiş halidir.

¹ *Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Elazığ, Türkiye*

² *İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya, Türkiye*

Corresponding Author e-mail address: ekuey@firat.edu.tr

1. GİRİŞ

Dünyada bilimsel, teknolojik, ekonomik, toplumsal gibi alanlarda süregelen hızlı gelişmeler eğitim alanında da değişimleri beraberinde getirmekte ve bunun neticesinde öğrenme-öğretme anlayışında da gelişmeler yaşanmaktadır (Arslan & Özpınar, 2008). Bu değişimler çerçevesinde öğrencilerin öğrendikleri bilgileri yaşam şartlarını kolaylaştıracak şekilde kullanmaları büyük önem kazanmaktadır.

Günümüz toplumları, yaşam boyu öğrenme becerilerine sahip; başka bir deyişle sürekli olarak bilgisini yenileyebilen, değişime ayak uydurabilen, gelişmeleri takip edebilen ve bilinçli bir bilgi tüketicisi olmanın yanında bilgi üretebilen bireylere gereksinim duymaktadır (Akkoyunlu & Kurbanoglu, 2003). Bunu elde etmede matematik; bilimin yanında, günlük yaşamda karşılaşılabilecek problemlerin çözümlenmesinde kullanılan önemli araçlardan biri olarak kabul edilmektedir (Baykul, 2014). Bu nedenle günümüzde matematiği bilen, anlayan, yorumlayan bireylere ihtiyaç duyulmakta ve matematik eğitimcilerinden günlük yaşam durumlarında yaratıcı çözümler ortaya koyan, öğrendiklerini gerçek yaşamda etkili bir şekilde kullanabilen ve matematikle gerçek dünya arasındaki ilişkiyi fark edebilen bireyler yetiştirmeleri hedeflenmektedir (Doruk & Umay, 2011).

Matematiğin yapısının öğrenciler tarafından yeterince anlaşılmasından dolayı, yapılması en güç alanlardan biri olarak kabul edilmektedir (Beurk, 1982). Ancak gelişen dünyada matematiğin öneminin oldukça fazla olmasına rağmen öğrencilerin matematiğin yapısından dolayı matematiğe karşı korku ve kaygı içinde oldukları, bu nedenle matematiği tam anlamıyla öğrenmeden, öğrendiklerini kısa süre içinde unuttukları görülmektedir (Işık, Çiltaş & Bekdemir, 2008). Öğrencilerin matematiğe karşı bu şekilde olumsuz tutuma sahip olmalarının yanında matematik öğretiminin amaçları incelendiğinde, öğrencilerin yaşamlarında ve sonraki eğitim aşamalarında ihtiyaç duyabilecekleri matematiksel bilgi, beceri ve tutumların kazandırılmasını hedeflemektedir. Aynı zamanda kavramsal öğrenmeyi, işlemlerde akıcı olmayı, matematiksel bilgiyi kullanabilmeyi, öğrencilerin matematiğe değer vermeleri ve problem çözme becerilerini geliştirmelerini vurgulamaktadır (MEB, 2013). Altun (2008) ise matematik öğretiminin amacını, kişiye günlük hayatın gerektirdiği matematiksel bilgi ve becerileri kazandırmak, ona problem çözme öğretmek ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi kazandırmak olarak ifade etmektedir.

Matematik öğrenimi ve öğretimini etkileyerek yön veren en önemli bileşenlerden biri öğretmen faktörüdür. İyi bir öğretmenin yeterlilikleri arasında alan bilgisi oldukça etkili bir rol oynamaktadır. Ancak sadece alan bilgisi etkili bir öğretim için yeterli değildir. Bu nedenle öğretmenlerin bildiklerinin yanında nasıl öğretecekleri de önemli bir konumdur (Shulman, 1986). Bu nedenle Hiebert, Morris ve Glass (2003) matematik öğretmen adaylarının iki temel amaç doğrultusunda yetiştirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bunları; matematiksel alan yeterliliğine sahip olmak ve öğretmeye yönelik olarak bilgi, beceri ve eğilimleri geliştirmek olarak belirtilmişlerdir. Bu kapsamda Alkan, Köroğlu ve Başer (1999), eğitim sistemimizle birlikte matematik öğretmenlerinin yetiştirilmesinde de bazı eksikliklerin olduğunu ifade ederek, bu aşamada mevcut eksikliklerin izlenerek giderilmesinin önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Matematik öğretmenlerinin matematiksel bilgilerinin geliştirilmesinin yanında matematiği nasıl öğreteceklerine yönelik olarak öğretmenlik becerilerinin de geliştirilmesine yönelik olarak çalışmaların yapılması gerekmektedir (Lansdell, 1999). Günümüzde matematik öğretmenlerinin niteliklerinin neler olması gerektiğine yönelik olarak çeşitli araştırmaların yapıldığı görülmektedir (Alkan, Köroğlu & Başer, 1999; Kyriacou & Coulthard, 2000; Baki & Gökçek, 2007; Arslan & Özpınar 2008).

Alan yazın incelendiğinde matematiğin öğretiminde öğretmenlerin yerinin oldukça önemli olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin sahip olması gereken özelliklerde alan bilgisinin yanında matematiği nasıl öğreteceklerinin de önemli olduğu vurgulanmaktadır (Shulman, 1987; Iossi, 2007). Bu nedenle, öğretmenlerin sahip olması gereken özelliklerin neler olması gerektiğine yönelik olarak

öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesinin de sürece olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle yapılan bu araştırmada 2. sınıf matematik öğretmen adaylarına göre iyi bir matematik öğretmenin özelliklerinin neler olması gerektiği araştırılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda “2. sınıf matematik öğretmen adaylarına göre iyi bir matematik öğretmeni nasıl olmalıdır?” sorusunun cevabı aranmıştır.

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının sahip oldukları bilgileri derinlemesine incelemek amaçlandığından nitel bir araştırma yapılmıştır. Bu kapsamda nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Nitel durum çalışmalarının en temel özelliği bir ya da birkaç durumun derinliğine araştırılmasıdır. Yani bir duruma ilişkin etkenler bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerinde durulur (Yıldırım & Şimşek, 2011).

2.2. Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme kapsamında belirlenmiştir. Çalışma grubunu, 2016-2017 eğitim öğretim yılında Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği programı 2. sınıfında öğrenim gören 66 matematik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının gönüllü katılımı sağlanmış olup öğretmen adaylarının özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının özellikleri

Kod	Sınıfı	Cinsiyet	Kod	Sınıfı	Cinsiyet
Ö1	2	Erkek	Ö34	2	Kadın
Ö2	2	Kadın	Ö35	2	Kadın
Ö3	2	Kadın	Ö36	2	Kadın
Ö4	2	Kadın	Ö37	2	Kadın
Ö5	2	Kadın	Ö38	2	Kadın
Ö6	2	Erkek	Ö39	2	Kadın
Ö7	2	Erkek	Ö40	2	Kadın
Ö8	2	Kadın	Ö41	2	Kadın
Ö9	2	Kadın	Ö42	2	Kadın
Ö10	2	Erkek	Ö43	2	Kadın
Ö11	2	Kadın	Ö44	2	Erkek
Ö12	2	Kadın	Ö45	2	Erkek
Ö13	2	Kadın	Ö46	2	Erkek
Ö14	2	Kadın	Ö47	2	Kadın
Ö15	2	Kadın	Ö48	2	Erkek
Ö16	2	Kadın	Ö49	2	Erkek
Ö17	2	Kadın	Ö50	2	Erkek
Ö18	2	Kadın	Ö51	2	Kadın
Ö19	2	Kadın	Ö52	2	Erkek
Ö20	2	Kadın	Ö53	2	Kadın
Ö21	2	Kadın	Ö54	2	Kadın
Ö22	2	Kadın	Ö55	2	Kadın
Ö23	2	Kadın	Ö56	2	Erkek
Ö24	2	Kadın	Ö57	2	Kadın
Ö25	2	Kadın	Ö58	2	Kadın
Ö26	2	Kadın	Ö59	2	Erkek
Ö27	2	Erkek	Ö60	2	Kadın
Ö28	2	Kadın	Ö61	2	Kadın

Ö29	2	Kadın	Ö62	2	Erkek
Ö30	2	Kadın	Ö63	2	Erkek
Ö31	2	Erkek	Ö64	2	Kadın
Ö32	2	Kadın	Ö65	2	Kadın
Ö33	2	Kadın	Ö66	2	Erkek

Tablo incelendiğine matematik öğretmen adaylarından 48'inin kadın olduğu ve bu sayının çalışma grubunun %73'ünü temsil ettiği görülmektedir. Çalışma grubunda yer alan erkeklerin ise 18 olduğu ve çalışma grubunun %27'sini oluşturduğu belirlenmiştir.

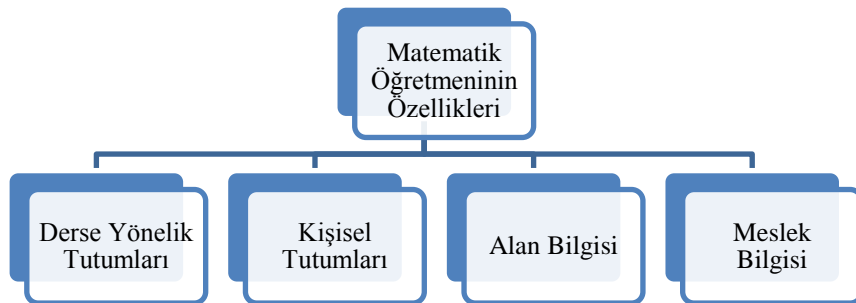
2.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında alanında uzman 3 alan eğitimcisi ile yapılacak görüşmelerin odak noktası belirlenmiştir. Bu doğrultuda “Matematik Öğretmenine Yönelik Görüş Formu” hazırlanmıştır. Bu formda “İyi bir matematik öğretmeni sizce nasıl olmalıdır?” şeklinde açık uçlu soru yöneltilerek öğretmen adaylarının görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Çalışma uygulanmadan önce 5 matematik öğretmen adayı ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde, görüşmelerin ne kadar süreceği belirlenmiş ve araştırmacının deneyim kazanması sağlanmıştır. Gerekli düzenlemeler ve değerlendirmeler sonrasında öğretmen adaylarıyla asıl çalışma yapılmıştır. Öğretmen adaylarına, ifade ettiklerinin gizli tutulacağı, araştırma dışında herhangi bir yerde kullanılmayacağı ve görüşlerini samimi olarak ifade etmeleri gerektiği belirtilmiştir.

Çalışma sonrasında elde edilen veriler içerik analizi yardımıyla incelenmiştir. İçerik analizi; birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Verilerin analizinde öğretmen adayları Ö1, Ö2, şeklinde kodlanmıştır. Elde edilen verilerin analizi iki bağımsız araştırmacı tarafından kodlanarak kodlamalar arasındaki uyum düzeyi belirlenmiştir. Verilerin uyum düzeyi Miles ve Huberman (1994)'ın ifade ettiği güvenilirlik formülü ile incelenmiştir. Bu doğrultuda araştırmacıların yapmış oldukları kodlamalar arasındaki uyum düzeyi %89 olarak bulunmuştur. Ayrıca farklı olarak kodlanan temalar, araştırmacıların ortak görüşü ile değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Elde edilen verilerin analizi sonucunda ilköğretim matematik öğretmenliği programı 2. sınıf öğrencilerine göre iyi bir matematik öğretmenin özellikleri 4 tema altında belirlenmiştir. Bu temalar; *derse yönelik tutumları*, *kişisel tutumları*, *alan bilgisi* ve *mesleki bilgisi* olarak ifade edilmiştir.



Şekil 1. Matematik öğretmen özellikleri alt boyutları

“Derse yönelik tutumları” teması altında öğretmen adaylarının ifade etmiş oldukları nitelikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Tema 1-derse yönelik tutumları

Özellikler	Öğretmen Adayı Kodları	f
Matematiği sevdirmeli	Ö1, Ö5, Ö7, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö18, Ö21, Ö22, Ö23, Ö27, Ö29, Ö35, Ö42, Ö44, Ö45, Ö53, Ö55, Ö62, Ö66	22
Günlük hayatla ilişkili bir ders olduğunun farkında olmalı	Ö1, Ö3, Ö4, Ö8, Ö11, Ö15, Ö25, Ö26, Ö27, Ö30, Ö32, Ö36, Ö41, Ö48, Ö49, Ö52, Ö53, Ö54, Ö56, Ö61, Ö65, Ö66	22
Zor bir ders olduğunu bilmeli	Ö2, Ö5, Ö21, Ö37, Ö39, Ö40, Ö43, Ö44, Ö45, Ö54, Ö55, Ö57, Ö58	13
Önyargıyla yaklaşılan bir ders olduğunu bilmeli	Ö15, Ö29, Ö30, Ö51, Ö64	5
Zevkli bir ders olduğunu göstermeli	Ö24, Ö34, Ö35, Ö47	4
Önemli bir ders olduğunun farkında olmalı	Ö48, Ö54, Ö59	3
Sevilmeyen bir ders olduğunun farkında olmalı	Ö3, Ö33, Ö38	3
Düşük oranda yapılan bir ders olduğunu bilmeli	Ö23	1
Öğrencinin yaşamını etkileyen bir ders olduğunu bilmeli	Ö39	1

Derse yönelik tutumlar temasına yönelik olarak öğretmen adaylarının ifade ettikleri özellikler incelendiğinde, matematik öğretmenlerinin derse yönelik olarak en çok matematiğin günlük hayatla ilişkili olduğunun farkında olmaları ve derslerini buna yönelik olarak işlemeleri gerektiği ifade edilmiştir. Aynı zamanda matematik öğretilerinin öğrencilere matematiği sevdirmelerinin oldukça önemli olduğunu tespit edilmiştir. Bunun yanında; matematiğin zor bir ders olduğunu bilmeleri, öğrencilere matematiğin zevkli bir ders olduğunu göstermeleri gerektiğini, matematiğe karşı öğrencilerin olumsuz önyargıyla yaklaştıklarını, sevilen bir ders olmadığını ve düşük oranda yapılan bir ders olduğunun farkında olmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda bazı öğretmen adaylarının görüşleri şu şekildedir.

“Eğitimi sadece dersten ibaret görmeyen sosyal yaşam içinde eğitim veren öğretmenler iyi bir matematik öğretmenidir. Çünkü öğrenciler matematiği sevmemekte ve günlük yaşamla alakası olmadığını düşünmektedir. Oysaki biz matematiği ne kadar yaşamın içine katarsak o kadar iyi bir matematik öğretmeni olabiliriz.” (Ö30)

“Matematik denilince akla sadece dört işlem, sayısal veriler gelmemeli, günlük yaşamda da matematik gereklidir ve önemlidir. Bunu öğrenciye en iyi şekilde vermelidir.” (Ö32)

“Konu anlatırken günlük hayattan örnekler vermeli ve öğretilen bilgiyi nerelerde kullanacağını söylemelidir. Eğer söylemezse öğrenciler bilgilerin hiçbir yerde işe yaramıyorsa gereksizdir algısından dolayı dersten soğuyabilirler.” (Ö41)

“Matematik toplumun önyargıyla yaklaştığı bir derstir. İlköğretim çağındaki çocuklar, sınıfa çevreden duydukları bu önyargıyla gelirler. İşte bu çocukların bu önyargılarını kırabilmektir esas mesele.” (Ö64)

“Matematiğin genellikle birçok öğrenci tarafından sevilmeyip yapılamadığını göz önüne alırsak, bir matematik öğretmenin bence en önemli görevi öğrencilerine matematiği sevdirmek olmalıdır.” (Ö66)

“Kişisel tutumları” teması altında öğretmen adaylarının ifade etmiş oldukları nitelikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. Tema2-kişisel tutumları

Özellikler	Öğretmen Adayı Kodları	f
Öğrenciyi sevmeli	Ö4, Ö14, Ö16, Ö37, Ö41, Ö43, Ö48, Ö50, Ö55, Ö56, Ö58,	15

Öğrencilere karşı samimi, içten ve arkadaş gibi olmalı	Ö2, Ö7, Ö8, Ö9, Ö13, Ö16, Ö17, Ö19, Ö20, Ö37, Ö46, Ö50, Ö60, Ö63, Ö64	15
Öğrencilere rol model olmalı	Ö1, Ö13, Ö43, Ö47, Ö49, Ö50, Ö52, Ö55, Ö56, Ö60, Ö62, Ö65	12
Kendini sürekli geliştirmeli	Ö3, Ö10, Ö22, Ö27, Ö30, Ö33, Ö36, Ö39, Ö45, Ö49, Ö51, Ö64	12
Sabırlı olmalı	Ö6, Ö11, Ö14, Ö33, Ö36, Ö47, Ö48, Ö52, Ö53, Ö55, Ö61	11
Mesleğini sevmeli	Ö7, Ö15, Ö26, Ö32, Ö43, Ö44, Ö49, Ö50, Ö51, Ö54	11
Kendini sevdirmeli	Ö23, Ö27, Ö33, Ö35, Ö42, Ö46, Ö56, Ö61, Ö65	10
Anlayışlı olmalı	Ö10, Ö17, Ö38, Ö41, Ö44, Ö53, Ö59	7
Öğrenciyi korkutmamalı	Ö4, Ö27, Ö31, Ö35, Ö38, Ö43, Ö44	7
Matematiği sevmeli	Ö7, Ö9, Ö10, Ö45, Ö49, Ö56, Ö58	7
Her konuda bilgili olmalı	Ö22, Ö26, Ö34, Ö35, Ö37, Ö40, Ö46	7
İyi bir rehber olmalı	Ö14, Ö19, Ö45, Ö52, Ö57, Ö60	6
Güler yüzlü olmalı	Ö29, Ö37, Ö41, Ö45, Ö49, Ö53	6
Öğrencilerin fikirlerini özgürce ifade etmelerini sağlamalı	Ö2, Ö14, Ö18, Ö25, Ö34	5
Etkili iletişim becerilerine sahip olmalı	Ö5, Ö24, Ö32, Ö38, Ö39	5
Analitik düşünebilmeli	Ö1, Ö7, Ö40	3
Araştırmacı ruhlu olmalı	Ö46, Ö63	2
Öğrencinin geleceğini düşünmeli	Ö52, Ö66	2
Öğrencilere karşı eşit mesafeli olmalı	Ö27, Ö61	2
Öğrencilerin ufkunu açmalı	Ö30, Ö64	2
Hayal dünyası geniş olmalı	Ö24	1
Öğrenciyi mağdur etmemeli	Ö66	1
Güvenilir olmalı	Ö18	1

Kişisel tutumlar temasına yönelik olarak öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde en çok matematik öğretmenin öğrenciyi sevmesi ve öğrenciye karşı samimi ve içten olması gerektiği belirlenmiştir. Devamında matematik öğretmenlerinin öğrencilere rol model olmaları ve öğretmenlerin öğrencilere karşı samimi, içten davranmaları gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca matematik öğretmenlerinin; sabırlı olmaları, mesleğini sevmeleri, anlayışlı olmaları, öğrenciyi korkutmamaları, matematiği sevmeleri, her konuda bilgili olmaları, iyi bir rehber olmaları, güler yüzlü olmaları, etkili iletişim gücüne sahip olmaları ve analitik düşünme becerisine sahip olmaları gerektiği belirlenmiştir. Bu temaya yönelik bazı öğretmen adaylarının görüşleri şu şekildedir.

“Bana göre iyi bir matematik öğretmeni öğrencilerine ve bulunduğu çevreye iyi yönde örnek olabilen bir insan modelidir. Bu insan modeli günümüzde çoğu öğretmende olduğu gibi sigara içmemelidir, bir lokantaya yemek için gittiğinde bile temiz davranmalıdır yani örnek olmayı ve ideal olması gereken durumu karakterine oturtmalıdır.” (Ö13)

“Öğretmen derse girdiği an öğrencinin yüzünde bir tebessüm olmalıdır. Bu da öğretmenin elindedir. Eğer öğretmen hoşgörülü, saygılı, öğrencilere sevgiyle davranırsa, öğrenciler zaten kendiliğinden öğretmenini sever.” (Ö29)

“Matematik öğretmeni önce kendisi sevmeli mesleğini, branşını, daha sonra öğrencilerine de sevdirebilmeli.” (Ö32)

“Her öğretmenin olduğu gibi matematik öğretmeni de sabırlı olmalıdır. Ancak matematik öğrencilere zor gelmektedir. Bu yüzden matematik öğretmenleri diğer ders öğretmenlerine göre daha sabırlı olmalıdır.” (Ö33)

“Her zaman kendini geliştiren, yerinde saymayan bir eğitimci olmalıdır. ‘Öğrencilerime daha ne kadar verimli olabilirim?’ her anlamda aklından çıkarmamalıdır.” (Ö36)

“İyi bir öğretmen öğrencileri anlayabilen, öğrencilere öğretmen olmaktan çok abla, abi, anne, baba olmalıdır. Öğrencilerin sıkıntılarını hissedebilmeli ve öğrencisiyle görüşüp bu sıkıntıları giderebilmelidir.” (Ö37)

“Alan bilgisi” teması altında öğretmen adaylarının ifade etmiş oldukları nitelikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4. Tema 3- alan bilgisi

Özellikler	Öğretmen Adayı Kodları	f
Alanında bilgili olmalı	Ö3, Ö5, Ö7, Ö10, Ö15, Ö17, Ö19, Ö22, Ö24, Ö27, Ö28, Ö29, Ö30, Ö33, Ö36, Ö43, Ö44, Ö45, Ö46, Ö55, Ö59, Ö60, Ö62, Ö64, Ö66	25
Bilgili olmadığında dersin korkutucu hale geldiğinin farkında olmalı	Ö5, Ö24, Ö33, Ö64	4
Bilgili olmadığında öğrencinin kendisine bakış açısının değişeceğinin farkında olmalı	Ö15, Ö45, Ö66	3

Alan bilgisine yönelik öğretmen adaylarının ifade ettikleri analiz edildiğinde, büyük çoğunluğu matematik öğretmenlerinin öncelikle alanında bilgili olmaları gerektiği belirlenmiştir. Matematik öğretmenlerinin bilgili olmadıkları öğrenciler tarafından algılandığında, öğrencilerin öğretmene bakış açısının farklılaşacağını ifade etmişlerdir. Alan bilgisi temasına yönelik olarak bazı öğretmen adaylarının görüşleri aşağıdaki gibidir.

“İyi bir matematik öğretmeni olmak için öncelikle geniş bir alan bilgisine sahip olmak gerekir. Fakat en önemli unsur iyi bir eğitimci olmaktan geçer. Alanımıza hakim olmalıyız. Matematiği iyi bir şekilde bilmeli, bir soruyu çok yönlü düşünebilmeli, farklı çözüm yolları üretebilmeliyiz.” (Ö17)

“İyi bir matematik öğretmenin alan bilgisinin yeterli düzeyde olması ve kendini sürekli geliştirmesi gerekmektedir. Çünkü ders öğrencilerin zorlandığı bir derstir ve böylece öğrenciler her ders öğretmenlerine konuyu anlamak adına bir dizi soru soracaklardır ve öğretmenlerinin bütün bu sorularını cevaplaması gerektiğini düşüneceklerdir. Eğer öğretmenleri sorularına tatmin edici cevaplar vermezse öğretmenlerine olan güvenleri azalacak ve ders daha da korkutucu gelmeye başlayacaktır.” (Ö64)

“Tabi ki alanında bilgili olması lazım. Alanında bilgili olmayan bir öğretmene öğrencilerin bakış açısı farklı olur. Bilgisi yeterli olmayan öğretmenin değeri öğrencilerin gözünde pek iyi olmaz. Öğrenciler öğretmeni dikkate almayabilirler.” (Ö66)

“Meslek bilgisi” teması altında öğretmen adaylarının ifade etmiş oldukları nitelikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5. Tema 4- meslek bilgisi

Özellikler	Öğretmen Adayı Kodları	f
Somut materyallerle ders işlemeli	Ö3, Ö9, Ö11, Ö22, Ö24, Ö25, Ö26, Ö27, Ö35, Ö38, Ö39, Ö42, Ö45, Ö48, Ö49, Ö50, Ö54, Ö56, Ö57, Ö58, Ö59, Ö60, Ö61, Ö62, Ö65, Ö66	27
Dersini iyi anlatabilmeli/öğretebilmeli	Ö1, Ö6, Ö7, Ö10, Ö13, Ö21, Ö23, Ö24, Ö25, Ö32, Ö34, Ö40, Ö43, Ö46, Ö47, Ö52, Ö55, Ö57, Ö59, Ö62, Ö64, Ö66	22
Uygun öğretim-yöntemlerle dersini işlemeli	Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö18, Ö21, Ö24, Ö26, Ö29, Ö33, Ö37, Ö38, Ö40, Ö41, Ö45, Ö46, Ö47, Ö53, Ö54, Ö55, Ö63	22
Olumsuz önyargıyı kaldırmalı	Ö2, Ö6, Ö11, Ö12, Ö17, Ö18, Ö19, Ö37, Ö38, Ö43, Ö45, Ö46, Ö52, Ö53, Ö55, Ö57, Ö58, Ö59	18
Derslerini eğlenceli hale getirmeli	Ö8, Ö14, Ö16, Ö17, Ö23, Ö26, Ö30, Ö31, Ö32, Ö39, Ö44, Ö46, Ö58, Ö61	14
Alan bilgisinin yanında eğitim bilgisi de iyi olmalı	Ö1, Ö2, Ö20, Ö22, Ö31, Ö34, Ö36, Ö45, Ö51, Ö52, Ö56, Ö57	12
Derse hazırlıklı gelmeli	Ö24, Ö26, Ö30, Ö31, Ö33, Ö38, Ö45, Ö46, Ö49, Ö60,	11

	Ö62	
Öğrenciyi derse katmalı	Ö14, Ö15, Ö17, Ö42, Ö46, Ö49, Ö53, Ö54, Ö56, Ö61, Ö65	11
Dili açık ve anlaşılır olmalı	Ö5, Ö9, Ö43, Ö44, Ö50, Ö54, Ö59, Ö62, Ö66	10
Öğrenci psikolojisinden anlamalı	Ö4, Ö7, Ö15, Ö23, Ö27, Ö31, Ö38, Ö46, Ö52, Ö61	10
Bireysel farklılıkları dikkate almalı	Ö7, Ö9, Ö22, Ö34, Ö38, Ö49, Ö51, Ö53, Ö55, Ö61	10
Teknolojiden faydalanmalı	Ö11, 14, Ö25, Ö3, Ö36, Ö38, Ö46, Ö47, Ö48	9
Öğrenci seviyesini doğru tespit etmeli	Ö9, Ö31, Ö33, Ö37, Ö44, Ö47, Ö52, Ö65, Ö66	9
Bol bol problem çözmeli	Ö9, Ö25, Ö26, Ö34, Ö37, Ö38, Ö40, Ö48	8
Birçok kaynaktan faydalanmalı	Ö10, Ö15, Ö54, Ö62	4
Öğrencilerini tanımalı	Ö22, Ö31, Ö63	3

Meslek bilgisi teması altında öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde, matematik öğretmenlerinin en çok derslerini somut materyaller kullanarak işlemeleri gerektiği belirlenmiştir. Bunun yanında uygun öğretim yöntem tekniklerle dersi işlemesi ve dersini iyi anlatabilen öğretmenlerin olması gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca matematik öğretmenlerinin; matematik dersine yönelik olan olumsuz önyargıyı ortadan kaldırmaları, derslerini eğlenceli hale getirmeleri, derse hazırlıklı olmaları, öğrenciyi derse katmaları, akıcı ve anlaşılır bir dil kullanmaları, bireysel farklılıkları dikkate almaları, teknolojiden faydalanmaları ve öğrenci psikolojisinden iyi anlamaları gerektiği belirlenmiştir. Bu kapsamda bazı öğretmen adaylarının görüşleri aşağıdaki gibidir.

“Konuları anlatırken somut materyal kullanmaya özen göstermeli, öğrencilerin anlayacağı bir şekilde, öğrencilerin seviyesini göz önünde bulundurarak anlatmalı, farklı anlatım yöntemlerinden faydalanmalıdır.” (Ö9)

“Matematik öğretmeni tek bir kitaba bağlı kalmamalıdır. Olabildiğince çok kaynaktan farklı soru tarzını öğrencilere göstermelidir. Belli soru kalıbı öğrenciye ezberletmemelidir. Derse tüm öğrencilerin katılımı sağlanıp eğlenceli bir ortamda ders işlenmeli, gergin bir ortam olmamalıdır.” (Ö15)

“Derslerini açık ve anlaşılır bir şekilde anlatmalı. Ders anlatımı esnasında ses tonuna, jest ve mimiklere, cümlelerin kısa net açık anlaşılır olmasına gibi birçok özelliğe dikkat etmelidir.” (Ö21)

“Bence iyi bir öğretmen bütün öğrencilerinin düzeyini, karakterlerini, diğer bireylerden farklılıklarını bilmelidir. En azından bilmeye çaba sarf etmelidir. Ama burada vurguladığım gibi tek birkaç öğrencinin değil bütün öğrencilerinin.” (Ö22)

“Bir matematik öğretmenine düşen görev fazladır. Matematik öğretmeni öğrencini dikkatini çekmeli, farklı anlatım yöntemleri kullanmalıdır. Görsel materyalleri ve daha birçok ürünle anlatımı anlamlı ve zevkli hale getirmelidir. Öğrenciler sürekli derste aktif ve öğrenci merkezli bir öğretim yapmalıdır.” (Ö24)

“Genel anlamda iyi bir matematik öğretmeni, öğrencinin matematik korkusunu arttırmak yerine öğrenciyi bu korkudan uzaklaştırıp dersi eğlenceli hale getirmelidir.” (Ö26)

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan çalışmada, bir matematik öğretmeninin nasıl olması gerektiğine yönelik olarak 2. sınıf matematik öğretmen adaylarının görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda elde edilen veriler doğrultusunda matematik öğretmenlerinin özellikleri *derse yönelik tutumları, kişisel tutumları, alan bilgisi ve mesleki bilgisi* olarak belirlenen 4 tema altında ifade edilmiştir.

Matematik öğretmenlerinin derse yönelik tutumları olarak belirlenen tema kapsamında öncelikle matematik öğretmenlerinin, matematiğin günlük yaşamla ilişkili olduğunun farkına varmaları ve bu doğrultuda öğrencilere matematikle günlük yaşamın iç içe olduğunu göstermeleri gerektiği tespit

edilmiştir. Yenilmez ve Can (2006), Galbraith ve Stillman (2006), Yenilmez ve Uysal (2007)'de yapmış oldukları çalışmalarda buna paralel durumlara vurgu yapmışlardır. Matematik'in zor bir ders olduğu göz önüne alındığında öğretmenlerin, öğrencilerin matematiği sevmediklerinin bilincinde olmaları derslerini daha kontrollü ve amaç doğrultusunda işlemelerine olanak sağlayacağı bulunmuştur. Bu şekilde matematiğe karşı var olan olumsuz önyargının da önüne geçilmiş olunacaktır. Öğretmenlerin bu durumların bilincinde olmalarının derslerin daha verimli geçmesine olanak sağlayacağı düşünülmektedir. Derslerin daha sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilmesi ve öğretmenlerin çalışma kapsamında belirlenen görüşlerin farkına varmaları için öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde, bu konulara özen gösterilmesi, öğretmenlerin bilinçli bir şekilde derslerini işleme fırsatını oluşturacaktır.

Belirlenen temalardan kişisel tutuma yönelik teması kapsamında ilk olarak matematik öğretmenlerinin öğrencileri sevmeleri ve onlara karşı samimi ve içten bir şekilde davranmalarının derslerin verimli geçmesi bakımından önemli olduğu görülmüştür. Keklikçi ve Yılmaz (2013)'de öğrencilere karşı samimi bir şekilde davranılmasının matematiğe karşı olan korkuyu engelleyeceğini ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra öğrencilerin öğretmenleri kendilerine rol model olarak aldıklarından dolayı, öğretmenlerin öğrencilere ve topluma örnek bireyler olarak davranmaları gerektiği tespit edilmiştir. Tanyolaç (1996), Kısaç (2002) ve Bindak (2005)'in yapmış oldukları çalışmalarda buna benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Ayrıca matematik öğretmenlerinin diğer öğretmenlere göre daha sabırlı bir şekilde davranmaları gerektiği görülmüştür. Bu kapsamda; anlayışlı olmaları, mesleklerini ve matematiği sevmeleri, öğrenciyi korkutmamaları, her konuda bilgili olmaları, etkili iletişim becerisine sahip olarak dersleri bu şekilde işlemelerinin matematik derslerinin daha zevkli geçmesine olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

Matematik öğretmenlerinin özelliklerini ifade ederken kullanılan alan bilgisi teması kapsamında öğretmenlerin her şeyden önce alan bilgisinin yeterli düzeyde olması gerektiği tespit edilmiştir. Philipp, Thanheiser ve Clement (2002) ve Yenilmez (2007) yapmış oldukları çalışmalarda alan bilgisinin önemini vurgulamışlardır. Ancak sadece alan bilgisinin yeterli olmadığı bununla beraber var olan alan bilgisinin öğrencilere nasıl ifade edileceği ve nasıl anlatılacağı da etkili bir ders açısından oldukça önemli bir konumda olduğu tespit edilmiştir. Bu durum farklı çalışmalarda da (Shulman, 1987; Vinson, 2001; Iossi, 2007) vurgulanarak ifade edilmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının alan bilgilerinin yeterli bir şekilde geliştirilmesi ve bu bilgileri öğrencilere nasıl anlatacaklarına yönelik olarak meslek bilgileri bakımından donanımlı öğretmenler olarak yetiştirilmeleri gerektiğinin önemle vurgulandığı görülmüştür. Çünkü öğrencilerin, öğretmenlerden derslerin etkili bir şekilde işlenmesini ve ders esnasında sorulacak her soruyu eksiksiz bir şekilde cevaplaması gerektiğini bekledikleri ifade edilmiştir. Ancak bu şekilde etkili derslerin işlenmesi ve matematiğin sevilen bir ders haline gelmesinin sağlanacağı düşünülmektedir.

Meslek bilgisi teması kapsamında, öğretmen adaylarının matematik dersini soyut bir ders olarak ifade etmelerinden dolayı matematik öğretmenlerinin dersi somutlaştırmaları amacıyla somut materyaller kullanarak dersi anlatmalarının, konuların kalıcı bir şekilde öğrenilmesi açısından faydalı olacağı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda (DeRoche, 1981; Margaret, 2000) bu duruma paralellik gösteren sonuçların vurgulandığı görülmüştür. Aynı zamanda konulara göre uygun öğretim yöntem teknikleriyle derslerin işlenmesinin de dersin etkili bir şekilde yapılmasını sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır. Ural, Umay ve Argün (2008), yapmış oldukları çalışmada, matematikte başarı sağlanması için çeşitli öğretim yöntemlerinin etkili olduğunu vurgulanmışlardır. Bunun yanında derse yönelik olarak var olan olumsuz önyargıyı ortadan kaldırmak amacıyla, dersi eğlenceli hale getirerek konuların anlatılmasının öğrencilerin matematiği sevmelerine ortam hazırlayacağı tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin teknolojiye faydalanmalarının kalıcı öğrenme için etkili olacağı belirlenmiştir. Bu durum çeşitli araştırma sonuçlarıyla (Spradlin & Ackerman, 2010; Huang, Liu & Chang, 2012)

paralellik göstermektedir. Aynı zamanda derste aktif katılımın sağlanmasının, bireysel farklılıkları dikkate alarak, akıcı ve anlaşılır bir dil kullanmanın konuların etkili bir şekilde işlenmesi açısından oldukça önemli olduğu ve kalıcı öğrenmenin sağlanmasında faydalı olacağı tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, matematik öğretmen adaylarının eğitimi sırasında öncelikle kendilerinin matematiğe karşı olumlu tutum göstermelerinin gerekli olduğu görülmektedir. Bunun için de matematiğin önemini ve değerini anlatan seminerlerle öğretmen adaylarının bilinçlendirilmesi sağlanabilir. Ayrıca matematiğin günlük yaşamla olan bağlantısını gösterecek matematik eğitimine yönelik derslerle, matematikle günlük yaşam arasındaki ilişki gösterilebilir. Matematik başarısının artırılmasında öğretmenlerin öğrencileri tanımlarının, onlara samimi ve içten davranmalarının önemli bir etken olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarına, öğrencileri tanımlarını kolaylaştıracak eğitim dersleri, uygulamaya dönük bir şekilde bütün eğitime yayılmış olarak verilerek öğretmen adaylarının bilinçli bir şekilde yetişmeleri sağlanabilir. Öğrencilerin başarılarında, öğretmen adaylarının alan bilgisinin önemli olmasının yanında meslek bilgilerinin de önemli olduğu belirlenmiştir. Bu yüzden öğretmen adaylarına verilmekte olan alan derslerinin matematik eğitimi dersleriyle bir bütün olarak verilmesinin, alan ve eğitim arasındaki bağlantıyı daha da güçlendireceği düşünülmektedir.

5. KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B. & Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Alkan, H., Köroğlu, H. & Başer, N. (1999). Ülkemizde matematik öğretmeninin yetiştirilmesi ve matematik öğretiminin amaçları. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 5-22.
- Altun, M. (2008). *İlköğretim ikinci kademe (6, 7 ve 8. Sınıflarda) matematik öğretimi*, 5. Baskı, Bursa: Aktüel Yayınları.
- Arslan, S. & Özpinar, İ. (2008). Öğretmen nitelikleri: ilköğretim programlarının beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandırdıkları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 38-63.
- Baki, A. & Gökçek, T. (2007). Matematik öğretmeni adaylarının benimsedikleri öğretmen modeline ilişkin bazı ipuçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 22-31.
- Baykul, Y. (2014). *Ortaokulda matematik öğretimi* (2. Baskı). Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Beurk, D. (1982). An experience with some able women who avoid mathematics. *For The Learning of Mathematics*, 3, 19-24.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442-448.
- DeRoche, E. F. (1981). *An administrator's guide for evaluating programs and personnel*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Doruk, B. K. & Umay, A. (2011). Matematiği günlük yaşama transfer etmede matematiksel modellemenin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 124-135.
- Hiebert, J., Morris, A. K. & Glass, B. (2003). Learning to learn to teach: an experiment model for teaching and teacher preparation in mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6, 201-222.
- Huang, T.H., Liu, Y.C. & Chang, H.C. (2012). Learning achievement in solving word-based mathematical questions through a computer-assisted learning system. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(1), 248-259.
- Galbraith, P. & Stillman, G. (2006). A framework for identifying student blockages during transitions in the modelling process. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 38(2), 143-162.
- Işık, A., Çiltaş, A. & Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 174-184.

- Iossi, L. (2007). Strategies for reducing math anxiety in post-secondary students. In S. M. Nielsen & M. S. Plakhotnik (Eds.), *Proceedings of The Sixth Annual College of Education Research Conference: Urban and International Education Section* (pp. 30-35). Miami, USA: Florida International University.
- Keklikçi, H. & Yılmaz, Z. (2013). İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleriyle matematik öğretmenlerine yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 198-204.
- Kısaç, İ., (2002). *Öğretmen öğrenci iletişimi sınıf yönetimi*. Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Kyriacou, C. & Coulthard, M. (2000). Undergraduates' views of teaching as a career choice. *Journal of Education for Teaching*, 26, 117-126.
- Lansdell, J. M. (1999). Introducing young children to mathematical concepts: problems with new terminology. *Educational Studies*, 25(3), 327-333.
- Margaret, M. B. (2000). Instructional materials development: a review of the IMD program. *Past, Present, and Future*. National Science Foundation, Arlington VA Directorate for Education and Human Resources.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). (2013). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı*, Ankara.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (Second Edition). London: Sage Publications.
- Philipp R., Thanheiser, E. & Clement, L. (2002). The role of a children's mathematical thinking experience in the preparation of prospective elementary school teachers. *International Journal of Educational Research*, 37, 195-210.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform, *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- Spradlin, K. & Ackerman, B. (2010). The effectiveness of computer-assisted instruction in developmental mathematics. *Journal of Developmental Education*. 34(2), 12-42.
- Tanyolaç, G. (1996). *11-12 yaş düzeyindeki öğrencilerin korku yaygınlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ural, A., Umay, A. & Argün, Z. (2008). Öğrenci takımları başarı bölümleri tekniği temelli eğitimin matematikte akademik başarı ve özyeterliliğe etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 307-318.
- Vinson, B. M. (2001). A Comparison of preservice teachers' mathematics anxiety before and after a methods class emphasizing manipulatives. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 89-94.
- Yenilmez, K. (2007). *İlköğretim matematik öğretiminde karşılaşılan zorluklar ve nedenleri*. XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 5-7 Eylül, Tokat-Türkiye.
- Yenilmez, K. & Can, S. (2006). Matematik öğretimi derslerine yönelik görüşler. *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 47-59.
- Yenilmez, K. ve Uysal, E. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematiksel kavram ve sembolleri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyi, *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 89-98.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Araştırma Makalesi

Ortaokul Öğrencilerinin Dinleme Kaygıları ve Akademik Özyeterlik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*

Aysel ARSLAN¹ 

Öz

Bu çalışmada; ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygıları ve akademik özyeterliklerinin cinsiyet, sınıf, anne ve baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre incelenmesi ve aralarındaki korelasyonun belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada ilişkisel tarama modeli içinde yer alan tesadüfi olmayan örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Sivas il merkezinde on farklı ortaokulda eğitim görmekte olan 258 kız, 246 erkek toplamda 504 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin dinlemeye yönelik kaygı durumlarını belirlemek amacıyla Melanlıoğlu (2013) tarafından geliştirilen "Ortaokul Öğrencileri İçin Dinleme Kaygısı Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğin güvenirliği 0.93 olarak belirlenmiştir. Ölçek dinlemeyi değerlendirme, dinleme sürecini izleme, dinlemede bireysel farklılıklar, dinleme sonrasına odaklanma ve dinleme engelleri olarak beş alt boyuttan oluşmaktadır. Öğrencilerin akademik özyeterliklerini belirlemek amacıyla Muris (2001) tarafından geliştirilen Türkçeye uyarlaması ise Telef ve Karaca (2012) tarafından yapılan "Çocuklar İçin Özyeterlik Ölçeği"nin alt ölçeği olan "Akademik Özyeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğin güvenirliği .86 olarak belirlenmiştir. Araştırma verilerinin analizinde; Kolmogorov-Smirnov (K-S), Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, Bağımsız t testi, Anova, Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Öğrencilerin, dinleme kaygılarının ve özyeterliklerinin cinsiyet, sınıf, anne ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Öğrencilerin özyeterlikleri ile dinleme kaygıları toplam puanları arasında orta düzeyde negatif yönde bir ilişkinin (-.39) olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: kaygı, dinleme kaygısı, akademik özyeterlik, öğrenci, eğitim

Research Article

Investigation of Secondary School Students' Listening Anxiety and Academic Self-Efficacy Beliefs in Terms of Various Variables

Abstract

This study aims to determine whether there is a difference in the listening anxiety and academic self-efficacy beliefs of secondary school students in terms of gender, grade level, educational status of the mother and the father variables and the correlation between listening anxieties and academic self-efficacies of the students. In the study, non-random sampling method in relational method was used as the research method. The study was conducted on 504 students, 258 females and 246 males in ten different secondary schools from Sivas province centre in 2016-2017 academic years during spring semester. The "Listening Anxiety Scale for Secondary School Students" developed Melanlıoğlu (2013) was used to determine the listening anxiety levels of students. The reliability of the scale is .93. The scale consists of five sub-dimensions: listening assessment, listening process monitoring, individual differences in listening, focus after listening and listening obstacles. The "Academic Self-Efficacy Scale" as the subscale of the "Self-Efficacy Scale for Students" adapted by Telef and Karaca (2012) developed by Muris (2001) was used in order to determine the academic self-efficacy of the students. The reliability of the scale is .86. In the data analysis, arithmetic average, percentage, T-test, Anova, LSD and Pearson correlation analysis techniques were used to analyse the data about the study. When the findings obtained were analysed, it was determined that the students' listening anxiety differed significantly according to gender, class, mother education status variables; the students' academic self-efficacy differed significantly according to gender, class, mother education status and father education status variables. According to the correlation results of students' academic self-efficacy and listening anxiety total scores were found out to be moderate and in negative way (-.39).

Keywords: anxiety, listening anxiety, self-efficacy, student, education

*To cite this article: Arslan, A. (2017). Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygıları ve akademik özyeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*. 1 (1), 12-31.

Bu makale, 8. Uluslararası Eğitim Yönetim Forumu (EYFOR)/ 19-21 Ekim 2017, Ankara'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Türkiye

Corresponding Author e-mail adress: arslanaysel.58@gmail.com

1. GİRİŞ

Bireyin içinde yaşadığı toplumda diğer bireylerle iletişim kurabilmesi için; çevreden gelen sözlü veya yazılı uyarıcıları anlaması, bu uyarıcıları doğru ve anlamlı olarak sözlü bir şekilde yanıtlayabilmesi gerekmektedir. Birey, çevresiyle kurduğu her türlü iletişim sürecinde ses, sembol, beden dili, jest, mimik vb. sözlü ve sözsüz iletişim araçlarını kullanmaktadır. Sözlü iletişim, tüm bu araçlar içinde bireyin en çok kullandığı iletişim aracı olarak öne çıkmaktadır. Sözlü iletişimin diğer iletişim araçlarına göre daha fazla kullanılmasının sebepleri olarak; bireyin doğduğu andan itibaren çevresindeki bireylerin sürekli sözlü iletişim halinde olması, konuşmanın doğuştan getirilen bir mekanizmaya dayanması nedeniyle kendiliğinden gelişmesi, bu şekilde iletişim kurmanın diğer yöntemlere göre hem daha kolay hem de daha hızlı gerçekleşmesi gösterilmektedir. Ancak bireyin çevresiyle sözlü iletişim kurabilmesi için öncelikle dinleme becerisine sahip olması gerekmektedir. Bireyin tüm dil becerilerini edinme süreçleri sıralandığında; dinleme, konuşma, okuma ve yazma şeklinde gerçekleştiği görülmektedir (Maden & Durukan, 2016: 1946; Yaman, 2011: 133). Dinleme; bireyin hayatının her döneminde her tür ve seviyedeki öğrenmesini, sosyal ve toplumsal bir varlık olabilmesini, diğer dil becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Birey dinleme sayesinde kendini ifade etme, tanıma, tanışma, duyma, düşünme ve anlam verme yetilerini geliştirmekte ve tüm hayatı boyunca dinlemeyi en önemli öğrenme aracı olarak kullanmaktadır (Karadüz, 2010: 40; Maden & Durukan, 2016: 1946). Demirel (1999: 33) dinlemeyi, konuşan kişinin iletmek istediği mesajı pürüzsüz bir şekilde algılayabilme ve iletilen mesaja karşı uygun tepkide bulunabilme etkinliği; Temur (2001: 61), dinleyicinin önce söylenenlerle sonra söylenenler arasında bağlantı kurarak iletişim içindeki işlevini anlama yeteneği; Özbay (2007: 40), konuşan ya da sesli bir şekilde okuyan kişinin iletmek istediği sözlü mesajları doğru bir olarak anlayabilme etkinliği; Sever (1997: 11), bireyin işittiğini anlamak ve saklamak veya işittiğini anlamak için çaba göstermek olarak tanımlamıştır. Koç ve Müftüoğlu (1998: 55), konuşma veya okuma aracılığıyla gönderilen bir iletinin algılanarak kavranması; Umagan (2007: 149), işitmenin karşı tarafı edilgen olarak izleme olmayıp verilen iletiyi anlama ve yorumlama çabası; Ergin ve Birol (2005: 113), görsel ve işitsel simgelere yönelik gösterilen tepki; Türkçe Sözlük (TDK, 2005), işitmek, kulakla algılamak, duymak; Göğüş (1978: 227) bireyin bilgi almasının, öğrenmesinin ve anlamasının en önemli yolu; Vandergrift (2004: 4), dört temel dil becerisi içinde üzerinde en az çalışılan ve öğrenmesi en zor beceri; Mead ve Rubin (1985) ise çeşitli çözümleyici ve yorumlayıcı süreçleri içeren temel dil becerilerinden biri olarak tanımlamıştır. Bireyin hayatında bu kadar önemli bir etkiye sahip olan dinleme becerisinin gelişmesi; başkalarının düşüncelerini anlayarak saygı duyması, sorunlara çözüm üretebilmesi, kendine ilişkin olumlu algılara sahip olması, olayları doğru yorumlayabilmesi ve yüksek bir özgüvene sahip olmasında oldukça önemli bir etkiye sahip bulunmaktadır (Tayşi, 2014: 22).

Dinlemenin gerçekleşmesi temelde fiziksel boyuta dayanmaktaysa da dinlediğini anlayabilmenin zihinsel boyuta dayandığı ifade edilmektedir. Bu durum da dinlemenin ne derece gerçekleştiğinin belirlenmesini zorlaştırmaktadır. Tüm dil becerilerinin dolayısıyla da dinlemenin ediniminde ve geliştirilmesinde çevresel etkenler, bilişsel süreçler ve duyuşsal süreçler oldukça önemli bulunmaktadır. Duyuşsal boyutta hissedilen heyecan, sevinç, korku, kaygı gibi etkenler bireyin süreçteki başarısını olumlu veya olumsuz biçimde etkilemektedir (Maden & Durukan, 2016: 1946). Bu etkenler arasında gösterilen kaygının dil becerileri kullanıldığında da hissedilen bir duygu olduğu (Horwitz, 1986; Horwitz & Cope, 1986; Maden & Durukan, 2016: 1947); bireyin kendini tehdit altında hissettiği ortam ve durumlarda yetersizlik, iç sıkıntısı, korku veya kuruntularından kaynaklanan huzursuzluk, kendini kötü hissetme, olası tehlikelere karşı gösterilen bir tür tepki olarak ortaya çıktığı ifade edilmektedir (Eroğlu, 2000: 308). Kaygı, birey dil becerilerini kullanırken tüm davranış ve tutumlarını olumsuz bir şekilde etkilemekte (Maden & Durukan, 2016: 1947); bireyin günlük yaşamında kurduğu her türlü iletişimde değişik şekillerde ortaya çıkarak tür ve derecesine göre farklı

sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Bildik, 2007: 21; Crişan & Copaci, 2014). Birey, bulunduğu ortamda huzursuzluk hissetmeye başladığı andan itibaren hem anlama becerileri olan dinleme ve okuma hem de anlatma becerileri olan konuşma ve yazmada farklı seviyelerde kaygılar yaşayabilmektedir (Bayat, 2014; Demir & Melanlıoğlu, 2014; Katrancı & Kuşdemir, 2015; Melanlıoğlu, 2013; Melanlıoğlu, 2014; Özdemir, 2013; Sallabaş, 2012; Sevim & Gedik, 2014; Sofu, 2012; Tiryaki, 2011; Yaman, 2014; Zorbaz, 2010).

Bireyin hayatının her alanında ve tüm öğrenme süreçleri dikkate alındığında dil becerileri arasında en fazla kullandığı becerinin dinleme becerisi olduğu kabul edilen bir gerçekliktir ve dolayısıyla da bireyin bu beceriye yönelik olarak çeşitli şekillerde kaygı hissetmesinin de belirli bir düzeye kadar normal olduğu ifade edilmektedir (Harmankaya, 2016: 61). Dinleme sırasında hissedilen dinleme kaygısı; üzüntü, kızgınlık, korku gibi duygusal veya kalp çarpıntısı ve terleme gibi fiziksel belirtilerle ortaya çıkmaktadır. Dinlemeye ilişkin olarak hissedilen dinleme kaygısı, bireyin öğrenme amaçlı yaptığı dinlemelerde ortaya çıkabildiği gibi herhangi bir öğrenme zorunluluğunun olmadığı durumlarda da görülebilmektedir (Melanlıoğlu, 2013: 856). Dinleme kaygısı genel olarak birey için zor veya önceden karşılaşmadığı bir dinleme ortamında bulunduğu ortaya çıkmakta; dinlediğini tam olarak duyamadığında, duyduğunu eksik ve yanlış anladığında ya da dinledikleriyle ilgili yanlış çıkarımlarda bulunduğu artmaktadır (Maden & Durukan, 2016: 1947). Birey bu durumda dinlemeye ilişkin olarak olumsuz bir tutum geliştirmekte ve bu da onun özgüvenini ve dinleme isteğini azaltmaktadır (Jalongo & Hirsh, 2010; Joiner, 1986). MacIntyre ve Gardner (1989) bireyin dinleme becerisi geliştikçe kendine olan güveninin arttığını ve bu durumun da hissettiği kaygı düzeyinde azalmayı sağlayarak yeni dinlemelere ilişkin daha olumlu bir tutum sergilemesini desteklediğini belirtmektedir. Birey dinleme sürecinde yaşadığı kaygıyı azaltmak ve üstesinden gelebilmek için çeşitli öz düzenleme, özyeterlik, motivasyonunu artırma vb. çeşitli üst düzey bilişsel becerileri kullanmaktadır. Bireyin özyeterlik inancının yüksek olması yaşadığı kaygının azalmasına yardımcı olmaktadır. Özyeterlik inancı yüksek olan bireyler psikolojik olarak tehdit altında olduklarını hissettiklerinde, stres altında kaldıklarında bu duygularıyla baş etme sürecinde daha başarılı olmaktadır (Bandura, 1997a: 8).

Özyeterlik bireylerin belli bir performansı gerçekleştirebilmek için gerekli olan eylemleri yapabilme ve devam ettirebilme kapasitelerine yönelik olarak kendilerine ilişkin yargıları şeklinde tanımlanmaktadır (Bandura, 1986: 391). Özyeterlik inancı belli bir alan, durum veya eyleme yöneliktir. Yani birey bir alan için yüksek özyeterlik inancı geliştiren bir birey farklı bir alan için bunu başaramayabilir (Pajares & Schunk, 2001). Bireylerin yaptıkları işlerde gösterdikleri performanslar, başarıları, çevreye yönelik algıları ve yargıları daha sonraki davranış ve tutumları üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahip bulunmaktadır (Bandura, 1997b). Özyeterlik inancının bireyin bilişsel sistemine ilişkin olarak temel güdüleyici bir etkisi bulunmaktadır (Akgün, 2013: 1; Bandura, 1986). Bireyin özyeterlik inancının gelişmesi sadece davranışlarını değil üst düzey düşünme süreçlerini de olumlu etkilemektedir (Bandura, 1997b). Kendi yeterliklerine ilişkin olarak olumlu algıya sahip bireyler gerçekleştirmeleri gereken eylemleri isteyerek yapmalarının yanı sıra karşılaştıkları olumsuz durumlar karşısında daha dayanıklı, azimli ve kararlı olmaktadır. Zorlandıkları durumlarda pes edip kaçmak yerine bu durumu kendi kişisel gelişimleri için fırsat olarak görerek üzerine gitmektedirler (Akgün, 2013: 9; Bandura, 1997b; Pajares & Schunk, 2001; Pajares, 2002; Senemoğlu, 2005: 230; Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Özyeterlik inancı düşük bireylerin ise bunun tam tersi tutum ve eylemler gösterdikleri belirlenmiştir (Pajares, 2002; Tschannen-Moran & Hoy, 2001; Woolfolk Hoy & Spero, 2005: 344).

Bandura, özyeterlik inancını birbiriyle ilişkili olan dört bilgi kaynağına dayandırmaktadır. Bunlardan ilki olan *Performans Başarıları* bireyin eylemlerinde gösterdiği başarının daha sonraki eylemlerinde de başarılı olacağını göstergesi olmaktadır. İkincisi olan *Dolaylı Yaşantılar* bireyin

sadece kendi yaşantısından değil çevresindekilerin deneyimlerinden de faydalandığını ve karar verdiğini kabul etmektedir. Üçüncüsü olan *Sözel İkna* bireyin bir işi başarabileceğine ilişkin olarak çevresindekilerce cesaret verilmesinin etkili olacağını belirtmektedir. Sonuncusu olan *Duygusal Durum* ise bireyin eylem yaptığı anda içinde bulunduğu bedensel ve duygusal durumunun onun performansını etkileyeceğini ifade etmektedir (Arslan, 2012: 1908; Yavuzer & Koç, 2002: 35). Bu bilgi kaynakları arasında bireyin özyeterlik inancı üzerinde en fazla etkisi olan performans başarılarıdır. Çünkü bireylerin başarılı oldukları bir eylemi daha sonra da başaracaklarına inanmaları onların performanslarına ilişkin özyeterlik inançlarını olumlu etkilemektedir (Çetin, 2013: 1119; Kotaman, 2008: 120). Bireylerin özyeterliklerinin yüksek olması da onların eylemden kaçınmayıp sonuca kadar gitmelerini sağlamakta ve başarılarını arttırmaktadır (Schunk, 2000: 117).

Özyeterlik kavramı; sosyal özyeterlik, akademik özyeterlik ve mesleki özyeterlik olarak farklı kategorileri içinde barındırmaktadır (Yalnız, 2014: 95). Akademik özyeterlik, bireylerin öğrenmeleri konusunda çevrelerine değil kendi bilgi ve becerilerine güvendiği; haber, amaç ve araçlara ilişkin algılarının da dâhil olduğu bilgi veya beceri edinmeye ilişkin eylem ve süreçlerdir. Bu bağlamda akademik özyeterlik hedeflenen performansın elde edilmesine yönelik organizasyonel, motivasyonel becerileri kapsamaktadır (Zimmerman, 1989: 329). Bandura (1977) akademik özyeterliğin bireylerin hedefledikleri başarıya ulaşabilmeleri için gerekli eylemleri düzenleme ve gerçekleştirme becerilerine yönelik kendilerini algılamalarıyla ilgili olduğunu söylemektedir. Özellikle öğrenme etkinlikleri düşünüldüğünde akademik özyeterlik kavramının daha fazla öne çıktığı görülmektedir (Aslan, 2010: 3). Bandura (1994: 3) akademik özyeterliğin dört temel süreçten oluştuğunu söylemektedir. Bunlardan ilki olan *Bilişsel Süreçler* bireyin özyeterlik inançlarını hedeflerine uygun olarak düzenlemesi olarak ifade edilmektedir. İkincisi olan *Motivasyonel Sonuçlar* bireyin eylemlerinde kendini ileriye yönelik olarak motive etmesi ve sağduyusunu kullanması olarak tanımlanmaktadır. Üçüncüsü olan *Duyuşsal Süreçler* bireyin tehdit, stres, kaygı vb. zor durumlarla başa çıkmak için kendini kontrol etmesi ve sürecin daha olumlu geçmesine yönelik gösterdiği tüm çabalar olarak kabul edilmektedir. Sonuncusu olan *Seçim Süreçleri* ise bireylerin kısmen çevrenin ürünü olduğundan yola çıkarak yaptıkları eylemler ve tercihlerinde çevrelerindeki bireylerin deneyimlerinden dersler çıkardıkları şeklinde tanımlanmaktadır (Bandura, 1997a: 5).

Bireylerin özyeterlik algılarının üst düzeyde olması bir işi başlatmaları ve sonrasında da devam ettirmeleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bireylerin sahip oldukları olumlu özyeterlik, geleceğe yönelik performanslarına yön vererek davranışlarının seçiminde etkili olmaktadır. Bireylerin yaşadıkları kaygı, korku, endişe vb. durumlarla baş etmelerine yardımcı olmaktadır (Aktağ, 2003: 21; Senemoğlu, 2005: 236). Yapılan birçok çalışmada akademik özyeterlik ve akademik başarı arasında olumlu bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir (Bandura, Barbaranelli, Caprara & Pastorelli, 1996; Pajares & Miller, 1994). Özyeterliğe ilişkin olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde; özyeterliğin sadece akademik başarı değil pek çok farklı alana yönelik etkileri üzerine yapılan çalışmalara rastlanılmaktadır. Yapılan yurt içi araştırmaların (Aydın, 2014; Ekici, 2012; Fırat Durdukoca, 2010; Kandemir, 2014; Oğuz, 2009; Polat, Dilekmen & Yasul, 2015; Şeker, 2014; Tabancalı & Çelik, 2013; Yılmaz, Gürçay & Ekici, 2007) büyük kısmının üniversite öğrencileri, öğretmenler ve öğretmen adaylarına yönelik olduğu görülmüştür. Özyeterlikle ilgili olarak ortaokul düzeyinde çok az çalışmaya (Demirağ, 2015; Öncü, 2012; Telef & Karaca, 2011; Yıldız, 2015) rastlanmıştır. Bireylerin özyeterlik algılarının dinleme kaygıları üzerindeki etkilerini belirlemeye ilişkin bir çalışmaya ise rastlanılmamıştır. Dinleme kaygısına ilişkin ise genel olarak yabancı dil öğreniminde dinleme kaygısını belirlemek için çalışmaların (Altunkaya, 2017; Aydın & Zengin 2008; Kılıç, 2007; Xu, 2011; Yaman & Can, 2015; Yıldırım, 2007) yapıldığı ve bunların sayısının da çok az olduğu tespit edilmiştir. Diğer çalışmaların Daşöz (2013) dinleme etkinliklerinin öğrencilerin dinlemeye ilişkin başarı, tutum ve kaygıları; Harmankaya (2016) üstbiliş stratejilerinin öğrencilerin dinlediğini anlama ve dinleme kaygıları üzerindeki etkileri; Maden & Durukan (2016) Türkçe öğretmenlerinin dinleme

kaygıları; Uçgun (2016) öğrencilerin okuma ve dinleme kaygıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi kapsadığı görülmüştür. Bu çalışmada; ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygıları ve özyeterlik inançlarının cinsiyet, sınıf seviyesi, anne ve baba eğitim durumları açısından bir farklılık gösterip göstermediği ve dinleme kaygıları ile özyeterlik inançları arasındaki korelasyonun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

- Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygıları cinsiyete, sınıf, anne ve baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Ortaokul öğrencilerinin özyeterlik inançları cinsiyete, sınıf, anne ve baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygıları ve özyeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

2. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

2.1. Evren Örnekleme

Bu araştırmanın örneklem grubunu 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Sivas ili merkez ilçede bulunan dokuz ortaokulda öğrenim görmekte olan toplam 504 öğrenci oluşturmaktadır. Tesadüfi olmayan örnekleme yönteminin kullanıldığı bu çalışmada öğrencilerin 167'si 5. sınıf, 51'i 6. sınıf, 97'si 7. sınıf ve 189'u 8. sınıfta öğrenim görmektedir. Sivas merkezinde bulunan okullarda öğrenim gören 21.916 ortaokul öğrencisinden 0.05 anlamlılık düzeyinde $d = \pm 0.05$ örnekleme hatası (Yazıcıoğlu & Erdoğan, 2014) temel alınarak 504 öğrenci örnekleme alınmıştır. Tablo 1'de örnekleme ilişkin betimsel istatistikler sunulmaktadır.

Tablo 1. Örnekleme İlişkin betimsel istatistikler

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kız	258	51.2
	Erkek	246	48.8
Sınıf	5. Sınıf	167	33.1
	6. sınıf	51	10.1
	7. Sınıf	97	19.2
	8. Sınıf	189	37.5
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	156	31.0
	Ortaokul	195	38.7
	Lise	119	23.6
	Üniversite	34	6.7
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	66	13.1
	Ortaokul	118	23.4
	Lise	224	44.4
	Üniversite	96	19.0

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmaya ilişkin verileri elde etmek için; Melanlıoğlu (2013) tarafından geliştirilen “Ortaokul Öğrencileri İçin Dinleme Kaygısı Ölçeği” ve Muris (2001) tarafından çocukların sosyal, akademik ve duygusal öz-yeterliklerini ölçmek amacı ile geliştirilen, Türkçeye uyarlama çalışması Telef ve Karaca (2012) tarafından yapılan, “Çocuklar İçin Özyeterlik Ölçeği”nin alt boyutlarından olan “Akademik Özyeterlik Alt Ölçeği” kullanılmıştır.

2.2.1. Ortaokul öğrencileri için dinleme kaygısı ölçeği

Bu araştırma kapsamında öğrencilerin dinlemeye yönelik kaygı durumlarını belirlemek amacıyla Melanlıoğlu (2013) tarafından geliştirilen “Ortaokul Öğrencileri İçin Dinleme Kaygısı

Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek; dinlemeyi değerlendirme (7 madde), dinleme sürecini izleme (10 madde), dinlemede bireysel farklılıklar (9 madde), dinleme sonrasına odaklanma (5 madde) ve dinleme engelleri (6 madde) olarak beş alt boyuttan ve toplamda 37 maddeden oluşmaktadır. Ölçek alt boyutlarında güvenilirlik; dinlemeyi değerlendirme .81, dinleme sürecini izleme .84, dinlemede bireysel farklılıklar .79, dinleme sonrasına odaklanma .70 ve dinleme engelleri .69 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin toplam güvenilirliği ise .93 olarak belirlenmiştir. Bu çalışma kapsamında ölçeğin toplam güvenilirlik analizi yapılmış ve bu değer .93 olduğu tespit edilmiştir. Ölçek beşli likert tipinde hazırlanmış olup “Kesinlikle Kaygılanmam=1”, “Biraz Kaygılanırım=2”, “Orta Düzeyde Kaygılanırım=3”, “Çok Kaygılanırım=4” ve “Oldukça fazla Kaygılanırım=5” şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekten toplam alınabilecek en düşük puan 37 en yüksek puan ise 185’tir.

2.2.2. Çocuklar için özyeterlik ölçeği / akademik özyeterlik alt ölçeği

Bu araştırma kapsamında Muris (2001) tarafından çocukların sosyal, akademik ve duygusal özyeterliklerini ölçmek amacı ile geliştirilen Türkçeye uyarlama çalışması Telef ve Karaca (2012) tarafından yapılan “*Çocuklar İçin Özyeterlik Ölçeği*”nin yedi maddeden oluşan “*Akademik Özyeterlik*” alt ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin tamamı akademik özyeterlik, sosyal özyeterlik ve duygusal özyeterlik olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin güvenilirlik sonuçları incelendiğinde akademik özyeterlik için .84, sosyal öz-yeterlik için .64, duygusal öz-yeterlik için .78 ve ölçek toplamında ise .86 sonuçlarına ulaşılmıştır. Ölçeğin “*Akademik Özyeterlik*” alt ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek için yapılan analiz sonucunda bu çalışma için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .83 olarak tespit edilmiştir. Ölçek beşli likert tipinde olup “Hiç=1, “Biraz=2, “Oldukça İyi=3, “İyi=4 ve “Çok İyi=5 şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 7 en yüksek puan ise 35’tir.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Sivas il merkezinde bulunan 9 ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrencilere ölçeklerin uygulanmasıyla elde edilmiştir. Araştırmaya dâhil edilen okullar farklı eğitim bölgelerinden seçilmiştir. Ölçekler, toplamda 546 öğrenciye gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanmış ancak ölçeklerin 42 tanesi gerekli özellikleri taşımadığı için çıkarılarak 504 ölçek değerlendirmeye alınmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi için SPSS 22.0 istatistik programı kullanılmıştır. Puanların normal dağılımını belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov (K-S) Testi uygulanmıştır. Verilerin normallik analizleri yapılarak aritmetik ortalama ve standart sapma puanlarına bakılmıştır. Yapılan analizler sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu testlerin sonucuna göre; öğrencilerin dinleme kaygıları ve özyeterlik inançlarının cinsiyet, sınıf, anne ve baba eğitim durumlarına göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Anova ve bağımsız t testi kullanılmıştır. Anova testinin uygulandığı değişkenler arasında anlamlı farklılık belirlenmiş ve bu farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için LSD testi yapılmıştır. Öğrencilerin dinleme kaygıları ve özyeterlik inançları arasında ilişki bulunup bulunmadığını belirlemek için Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analiz edilmesiyle elde edilen bulgular, araştırma sorularının sırasına göre aşağıda verilmiştir. Bu çalışmada kullanılan ölçeklerden elde edilen en düşük ve en yüksek puanlar, ölçek ortalamaları ve standart sapma puanlarına ilişkin elde verilere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Ölçeklere ilişkin betimsel istatistikler

Ölçekler	N	En düşük puan	En yüksek puan	Ort.	ss
Akademik özyeterlik	504	10	35	27.13	5.40
Dinlemeyi değerlendirme	504	7	35	18.03	6.18
Dinleme sürecini izleme	504	10	50	23.72	7.48
Dinlemede bireysel farklılıklar	504	9	45	22.22	6.86
Dinleme sonrasına odaklanma	504	5	20	9.34	3.97
Dinleme engelleri	504	6	30	14.23	4.94

Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygılarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla uygulanan bağımsız t testi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Ortaokul öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre dinleme kaygıları bağımsız t testi bulguları

	Cins.	N	Ort.	ss	t	p
Dinlemeyi değerlendirme	Kız	258	18.40	6.05	1.34	.18
	Erkek	246	17.66	6.30		
Dinleme sürecini izleme	Kız	258	23.66	6.71	-.36	.72
	Erkek	246	23.91	8.60		
Dinlemede bireysel farklılıklar	Kız	258	22.27	6.42	.16	.87
	Erkek	246	22.17	7.32		
Dinleme sonrasına odaklanma	Kız	258	8.82	3.54	-3.03	.00*
	Erkek	246	9.89	4.32		
Dinleme engelleri	Kız	258	13.98	4.44	-1.39	.16
	Erkek	246	14.61	5.73		

*p<.05

Tablo 3'te yer alan bulgular incelendiğinde öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre dinleme kaygı puanlarında dinleme sonrasına odaklanma alt boyutunda p<.05 olduğu için anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Kız öğrencilerin lehine olarak bu alt boyutta kaygı puanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Diğer alt boyutlarda anlamlı farklılık görülmemiştir.

Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygılarının sınıf değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan Anova testi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Ortaokul öğrencilerinin sınıf değişkenine göre dinleme kaygıları Anova testi bulguları

	Sınıf	N	Ort.	ss	F	p	Anlamlı Fark LSD
Dinlemeyi değerlendirme	5.Sınıf	167	16.98	6.38	4.16	.00*	*5-8, *6-8
	6.Sınıf	51	16.92	6.02			
	7.Sınıf	97	18.43	6.56			
	8.Sınıf	189	19.07	5.67			
Dinleme sürecini izleme	5.Sınıf	167	22.59	7.55	4.14	.00*	*5-7, *5-8, *6-7, *6-8
	6.Sınıf	51	21.92	6.09			
	7.Sınıf	97	24.87	9.38			
	8.Sınıf	189	24.79	7.00			
Dinlemede bireysel farklılıklar	5.Sınıf	167	20.40	6.38	1.99	.00*	*5-7, *5-8, *6-8
	6.Sınıf	51	20.33	6.70			
	7.Sınıf	97	22.55	8.00			
	8.Sınıf	189	24.17	6.14			
Dinleme sonrasına odaklanma	5.Sınıf	167	8.58	3.65	5.70	.00*	*5-7, *5-8, *6-8
	6.Sınıf	51	8.39	3.73			
	7.Sınıf	97	9.70	4.45			
	8.Sınıf	189	10.10	3.90			
Dinleme engelleri	5.Sınıf	167	13.62	5.35	5.79	.00*	*5-8, *6-7, *6-8,
	6.Sınıf	51	12.47	4.17			

7.Sınıf	97	14.40	5.06
8.Sınıf	189	15.31	4.97

*p<.05

Tablo 4’te yer alan bulgular incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin sınıf değişkenine göre dinleme kaygılarında p<.05 olduğu için anlamlı farklılık görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde dinlemeyi değerlendirme alt boyutunda “5 ve 8”, “6 ve 8”, dinleme sürecini izleme alt boyutunda “5 ve 7”, “5 ve 8”, “6 ve 7”, “6 ve 8”, dinlemede bireysel farklılıklar alt boyutunda “5 ve 7”, “5 ve 8”, “6 ve 8”, dinleme sonrasına odaklanama alt boyutunda “5 ve 7”, “5 ve 8”, “6 ve 8”, dinleme engelleri alt boyutunda “5 ve 8”, “6 ve 7”, “6 ve 8” sınıfları arasında anlamlı farklılık olduğu ve bu farklılığın alt düzeydeki sınıflar lehine olduğu belirlenmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygılarının anne eğitim değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan Anova testi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Ortaokul öğrencilerinin anne eğitim durumu değişkenine göre dinleme kaygıları Anova testi bulguları

	Sınıf	N	Ort.	ss	F	p	Anlamlı Fark LSD
Dinlemeyi değerlendirme	İlkokul	156	18.26	5.90	.22	.88	Yok
	Ortaokul	195	17.98	6.19			
	Lise	119	18.03	6.43			
	Üniversite	34	17.32	6.68			
Dinleme sürecini izleme	İlkokul	156	24.58	8.28	.97	.02*	*İlkokul-Üniversite
	Ortaokul	195	23.82	7.14			
	Lise	119	23.42	7.92			
	Üniversite	34	21.17	6.60			
Dinlemede bireysel farklılıklar	İlkokul	156	23.52	6.95	3.92	.01*	*İlkokul-Ortaokul, *İlkokul-Lise, *İlkokul-Üniversite,
	Ortaokul	195	22.09	6.94			
	Lise	119	21.40	6.68			
	Üniversite	34	19.82	5.63			
Dinleme sonrasına odaklanama	İlkokul	156	9.78	4.16	3.89	.01*	*İlkokul-Lise, *İlkokul-Üniversite, *Ortaokul-Lise, *Ortaokul-Üniversite
	Ortaokul	195	9.66	4.09			
	Lise	119	8.73	3.64			
	Üniversite	34	7.74	2.82			
Dinleme engelleri	İlkokul	156	14.79	4.76	1.08	.36	Yok
	Ortaokul	195	14.24	4.77			
	Lise	119	14.01	5.44			
	Üniversite	34	13.26	7.12			

*p<.05

Tablo 5’te yer alan bulgular incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin anne eğitim durumu değişkenine göre dinleme kaygılarında p<.05 olduğu için anlamlı farklılık görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde dinleme sürecini izleme alt boyutunda “ilkokul ve üniversite”, dinlemede bireysel farklılıklar alt boyutunda “ilkokul ve ortaokul”, “ilkokul ve lise”, “ilkokul ve üniversite”, dinleme sonrasına odaklanama alt boyutunda “ilkokul ve lise”, “ilkokul ve üniversite”, “ortaokul ve lise”, “ortaokul ve üniversite” grupları arasında anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygılarının baba eğitim değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan Anova testi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Ortaokul öğrencilerinin baba eğitim durumu değişkenine göre dinleme kaygıları Anova testi bulguları

	Sınıf	N	Ort.	ss	F	p	Anlamlı Fark LSD
Dinlemeyi değerlendirme	İlkokul	66	17.52	5.82	.48	.70	Yok
	Ortaokul	118	17.91	5.95			
	Lise	224	18.38	6.49			
	Üniversite	96	17.73	6.02			
Dinleme sürecini izleme	İlkokul	66	24.00	9.14	1.10	.35	Yok
	Ortaokul	118	24.21	7.44			
	Lise	224	24.04	7.79			
	Üniversite	96	22.51	6.55			
Dinlemede bireysel farklılıklar	İlkokul	66	22.79	7.25	.81	.49	Yok
	Ortaokul	118	22.30	6.87			
	Lise	224	22.41	6.96			
	Üniversite	96	21.28	6.36			
Dinleme sonrasına odaklanama	İlkokul	66	9.51	3.86	2.27	.08	Yok
	Ortaokul	118	9.92	4.02			
	Lise	224	9.34	4.14			
	Üniversite	96	8.82	3.49			
Dinleme engelleri	İlkokul	66	14.56	4.84	.48	.70	Yok
	Ortaokul	118	14.51	4.62			
	Lise	224	14.31	5.24			
	Üniversite	96	13.76	5.61			

p>.05

Tablo 6’da yer alan bulgular incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin baba eğitim durumu değişkenine göre dinleme kaygılarında p>.05 olduğu için anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin akademik özyeterlik inançlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla uygulanan bağımsız t testi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

20

Tablo 7. Ortaokul öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre akademik özyeterlik bağımsız t testi bulguları

	Cins.	N	Ort.	ss	t	p
Özyeterlik	Kız	258	27.79	5.17	2.81	.00*
	Erkek	246	26.44	5.56		

*p<.05

Tablo 7’de yer alan bulgular incelendiğinde öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre akademik özyeterlik puanlarında p<.05 olduğu için anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın kız öğrencilerin lehine olduğu ve kız öğrencilerin özyeterlik inanç puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin akademik özyeterlik inançlarının sınıf değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan Anova testi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Ortaokul öğrencilerinin sınıf değişkenine göre akademik özyeterlik Anova testi bulguları

	Sınıf	N	Ort.	ss	F	p	Anlamlı Fark LSD
Özyeterlik	5.Sınıf	167	29.61	4.56	31.04	.00*	*5-6*, *5-7, *5-8, *6-8, *7-8
	6.Sınıf	51	27.78	5.46			
	7.Sınıf	97	27.50	4.63			
	8.Sınıf	189	24.57	5.33			

*p<.05

Tablo 8’de yer alan bulgular incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin sınıf değişkenine göre akademik özyeterlik puanlarında p<.05 olduğu için anlamlı farklılık görülmektedir. Bu farklılığın

hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde “5 ve 6”, “5 ve 7”, “5 ve 8”, “6 ve 8”, “7 ve 8” sınıfları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın alt düzeydeki sınıflar lehine olduğu belirlenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin akademik özyeterlik inançlarının anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan Anova testi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Ortaokul öğrencilerinin anne eğitim durumu değişkenine göre akademik özyeterlik Anova testi bulguları

	Sınıf	N	Ort.	ss	F	p	Anlamlı Fark LSD
Özyeterlik	İlkokul	156	26.20	5.81	4.56	.00*	*İlkokul-Lise *İlkokul-Üniversite *Ortaokul-Üniversite
	Ortaokul	195	26.93	4.97			
	Lise	119	28.11	5.18			
	Üniversite	34	29.11	5.74			

*p<.05

Tablo 9’da yer alan bulgular incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin anne eğitim durumu değişkenine göre akademik özyeterlik inançlarında p<.05 olduğu için anlamlı farklılık görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde “ilkokul ve lise”, “ilkokul ve üniversite”, “ortaokul ve üniversite” grupları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığı yüksek eğitilmiş anneler lehine olduğu görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin akademik özyeterlik inançlarının baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için uygulanan Anova testi sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Ortaokul öğrencilerinin baba eğitim durumu değişkenine göre akademik özyeterlik Anova testi bulguları

	Sınıf	N	Ort.	ss	F	p	Anlamlı Fark LSD
Özyeterlik	İlkokul	66	25.97	6.00	4.12	.01*	*İlkokul-Üniversite *Ortaokul-Üniversite *Lise-Üniversite
	Ortaokul	118	26.48	4.92			
	Lise	224	27.17	5.60			
	Üniversite	96	28, .62	4.75			

*p<.05

Tablo 10’da yer alan bulgular incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin baba eğitim durumu değişkenine göre akademik özyeterlik inançlarında p<.05 olduğu için anlamlı farklılık görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde “ilkokul ve üniversite”, “ortaokul ve üniversite”, “lise ve üniversite” grupları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygıları ve akademik özyeterlik inançları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara Tablo 11’de yer verilmiştir.

Tablo 11. Ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygıları ve akademik özyeterlik inançları arasındaki korelasyon testi sonuçları

	AÖY	DD	DSİ	DBF	DSO	DE	DTP
Akademik özyeterlik	1.00	-.21	-.31**	-.35**	-.41**	-.33**	-.39**
Dinlemeyi değerlendirme		1.00	.78**	.64**	.42**	.62**	.85**
Dinleme sürecini izleme			1.00	.72**	.49**	.69**	.92**
Dinlemede bireysel farklılıklar				1.00	.40**	.64**	.84**
Dinleme sonrasına					1.00	.49**	.64**

odaklanama		
Dinleme engelleri	1.00	.83**
Dinleme toplam puan		1.00

Tablo 11'e göre ortaokul öğrencilerinin akademik özyeterlik algıları ile dinlemeyi değerlendirme ($r=-.21$) alt boyutunda düşük düzeyde, dinleme sürecini izleme ($r=-.31$), dinlemede bireysel farklılıklar ($r=-.35$), dinleme sonrasında odaklanma ($r=-.41$), dinleme engelleri ($r=-.33$) alt boyutları arasında ise orta düzeyde negatif yönde orta düzeyde ilişki bulunmaktadır. Dinleme kaygısı toplam puanı ile özyeterlik arasında ($r=-.39$) negatif yönde orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin dinleme kaygıları ve akademik özyeterlikleri cinsiyet, sınıf, anne ve baba eğitim durumları değişkenlerine göre incelenmiştir. Dinleme kaygıları ve akademik özyeterliklerinin korelasyonuna bakılmıştır.

4.1. Ortaokul Öğrencilerinin Dinleme Kaygılarına İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre dinleme kaygı puanlarında dinleme sonrasında odaklanma alt boyutunda kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer alt boyutlarda anlamlı farklılık görülmemiştir. Dinleme kaygısı üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında genel olarak dinleme kaygılarının erkek öğrenciler lehine olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Park ve French'in (2013) yaptığı araştırma bulguları da yine kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilere göre yüksek olduğunu göstermektedir. Maden ve Durukan'ın (2016) Türkçe öğretmeni adaylarının dinleme kaygılarını belirlemek için yaptığı çalışmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere nazaran daha fazla kaygılandıkları görülmektedir. Uçgun'un (2016) ortaokul öğrencilerinin okuma ve dinleme kaygılarını belirlemek için yaptığı araştırma bulgularına göre kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha fazla dinleme kaygısı taşıdıkları tespit edilmiştir. Dinleme kaygısı üzerinde yapılan diğer çalışma sonuçlarında da (Alisinanoğlu & Ulutaş, 2000; Plotnik, 2009; Toros & Tataroğlu, 2002) kızların kaygı düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kız öğrencilerin daha fazla dinleme kaygısı taşımasının temel nedeninin toplum içinde daha fazla sosyal roller yüklenmesi ve duygusal anlamdaki kırgınlıklarının erkeklerce baskılanması olabileceği belirtilmektedir (Farooqi, Ghani & Spielberger, 2012). Kılıç'ın (2007) yaptığı tez çalışmasında dinleme kaygısının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Yine Altunkaya'nın (2017) İstanbul Üniversitesi Dil Merkezinde yabancı dil olarak Türkçe öğrenen 80 öğrenciye yönelik olarak yaptığı çalışmasında da cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Ortaokul öğrencilerinin sınıf değişkenine göre dinleme kaygılarında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde dinlemeyi değerlendirme alt boyutunda "5 ve 8", "6 ve 8", dinleme sürecini izleme alt boyutunda "5 ve 7", "5 ve 8", "6 ve 7", "6 ve 8", dinlemede bireysel farklılıklar alt boyutunda "5 ve 7", "5 ve 8", "6 ve 8", dinleme sonrasında odaklanma alt boyutunda "5 ve 7", "5 ve 8", "6 ve 8", dinleme engelleri alt boyutunda "5 ve 8", "6 ve 7", "6 ve 8" sınıfları arasında anlamlı farklılık olduğu ve bu farklılığın alt sınıflar lehine olduğu görülmektedir. Kılıç'ın (2007) yaptığı tez çalışmasında öğrencilerin sınıf değil yaşları dikkate alınmış ve aralarında anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Aynı şekilde Altunkaya da (2017) yaptığı çalışmada öğrencilerin yaşlarını dikkate almış ve bu değişkene göre dinleme kaygılarında anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin anne eğitim durumu değişkenine göre dinleme kaygılarında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde dinleme sürecini izleme alt boyutunda "ilkokul ve üniversite", dinlemede bireysel

farklılıklar alt boyutunda “ilkokul ve ortaokul”, “ilkokul ve lise”, “ilkokul ve üniversite”, dinleme sonrasına odaklanma alt boyutunda “ilkokul ve lise”, “ilkokul ve üniversite”, “ortaokul ve lise”, “ortaokul ve üniversite” grupları arasında anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Farklılığın daha üst seviyedeki anne eğitim durumu lehine olduğu tespit edilmiştir. Yani annenin eğitim seviyesi arttıkça öğrencilerin yaşadığı dinleme kaygısı azalmaktadır. Uçgun’un (2016) yaptığı çalışma sonucunda da anne eğitim durumuna göre farklılık bulunmuştur. Bu farklılığın ilkokul ve ortaokul mezunu annelerin olduğu öğrenciler ile üniversite mezunu annelerin olduğu öğrenciler arasında üniversite mezunu anneye sahip öğrenciler aleyhine, ilkokul mezunu annelerin olduğu öğrenciler ile lise mezunu annelerin olduğu öğrenciler arasında ise lise mezunu anneye sahip öğrenciler aleyhine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde anneleri daha üst düzeyde eğitilmiş olan öğrencilerin temel dil becerilerine ilişkin olarak daha az kaygı taşıdıkları şeklinde yorumlanabilmektedir. Katrancı ve Kuşdemir’in (2015) yaptıkları araştırma sonucunda da üst düzeydeki anne eğitim durumunun öğrencinin okuma kaygısı üzerinde azaltıcı etkisinin olduğu görülmüştür. Ortaokul öğrencilerinin baba eğitim durumu değişkenine göre dinleme kaygılarında anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir. Uçgun’un (2016) yaptığı araştırma sonuçları incelendiğinde baba eğitim durumu ile öğrencilerin dinleme kaygıları arasında anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın ilkokul, ortaokul ve lise mezunu babaların olduğu öğrenciler ile üniversite mezunu babaların olduğu öğrenciler arasında üniversite mezunu babaya sahip öğrenciler aleyhine fark olduğu, ilkokul mezunu babaların olduğu öğrenciler ile lise mezunu babaların olduğu öğrenciler arasındaki ise lise mezunu babaya sahip öğrenciler aleyhine olduğu belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmada, anne eğitim durumu öğrencilerin dinleme kaygıları üzerinde anlamlı farklılık oluştururken baba eğitim durumunun oluşturmaması şeklinde elde edilen sonuçların ortaya çıkmasında; annelerin çocukların eğitimleriyle daha yakından ilgilenmeleri, her türlü temel dil becerilerinin edinilmesinde annelerin babalara göre daha etkin olmaları ve çocuklarla annelerin daha fazla zaman geçirmeleri gibi etkenlerin neden olduğu savunulabilir. Yenilmez ve Özbey’in (2006) çalışma sonuçlarında eğitilmiş annelerin çocuklarının daha alt düzeyde kaygı yaşadıkları tespit edilmiş ve bu durumun annelerin çocuklarının derslerine daha fazla yardım edebilmeleri, daha fazla bilgi sahibi olmaları ve çocuklarının okula ilişkin olumlu bakış açısı geliştirmelerini destekleyebilmeleri gibi etkenler sonucunda ortaya çıktığını söylemektedir. Alisinanoğlu ve Ulutaş (2000) eğitim düzeyi yüksek olan annelerin çocukların duygularına ilişkin daha kolay empati kurabildiklerini, kaygılarını anlayarak bu durumlarda onlara destek olabildiklerini söylemektedir. Genel olarak anne eğitimi yükseldikçe öğrencilerin dinleme kaygılarının azalması da eğitilmiş annelerin olumlu etkilerinin de arttığı görülmektedir. Öksüzler ve Sürekçi (2010) de ebeveynlerin öğrencinin başarıları üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik yaptıkları çalışma sonuçlarına bakıldığında, öğrencilerin başarıları üzerinde en etkili ve pozitif etkinin üniversite mezunu annelerde olduğu tespit edilmiştir. Yine Yılmaz’ın (2000) yaptığı çalışma sonuçlarında da anne eğitim durumu yükseldikçe öğrencilerin okulda daha başarılı oldukları belirlenmiştir.

Kılıç’ın (2007) farklı dinleme metni türlerinin İngilizce öğrenenlerin yabancı dilde dinleme kaygısı üzerine etkilerini belirlemek için yaptığı tez çalışmasında öğrencilerin dinlediği metnin türünün kaygı düzeyleri üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Daşöz’ün (2013) yapılandırılmış dinleme etkinliklerinin yedinci sınıf öğrencilerinin dinleme tutumlarına, dinleme kaygılarına ve dinlediğini anlama düzeylerine etkisini araştırdığı tez çalışmasında öğrencilerin dinleme kaygısını belirlemeye yönelik olarak öntest ve sontest puanları arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir. Benzer şekilde Harmankaya’nın (2016) üstbilgi stratejilerinin dinleme kaygısı üzerindeki etkilerini belirlemek için yaptığı tez çalışmasında uygulanan yöntemin deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık oluşturduğu ancak deney grubunun öntest ve sontest puanları arasında anlamlı farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

4.2. Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Özyeterliklerine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre akademik özyeterlik puanlarında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın kız öğrencilerin lehine olduğu ve kız öğrencilerin akademik özyeterlik inanç puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Koç ve Arslan'ın (2017) ortaokul öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırma bulgularında da bu çalışmayla uyumlu olarak öğrencilerin özyeterliklerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği ve bu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu görülmektedir. Fırat Durdukoca'nın (2010) çalışmasında öğrencilerin akademik özyeterliklerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu ve bu farklılığın erkek öğrenciler lehine olduğu görülmüştür. Aksu'nun (2008) öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin özyeterliklerini belirlemek için yaptığı çalışmada da cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık belirlenmemiştir. Aksoy ve Diken'in (2009) rehber öğretmenlerin özyeterlikleri üzerine yaptıkları çalışma sonucu incelendiğinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılığın bulunmadığı görülmektedir. Yine Altıntaş ve Kaya (2012); Altıntaş, Özdemir ve Kerpiç'in (2012); Azar (2010) ve Baykara'nın (2011) yaptığı çalışma sonuçlarında da anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Ortaokul öğrencilerinin sınıf değişkenine göre akademik özyeterlik puanlarında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde "5 ve 6", "5 ve 7", "5 ve 8", "6 ve 8", "7 ve 8" sınıfları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın alt seviyedeki sınıflar lehine olduğu belirlenmiştir. Koç ve Arslan'ın (2017) ortaokul öğrencilerine yönelik yaptıkları çalışmalarında da öğrencilerin akademik özyeterliklerinin sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği ve yine alt sınıflar lehine olduğu belirlenmiştir. Altıntaş ve Kaya'nın (2012) fen bilgisi öğretmen adaylarının drama yöntemiyle fen ve teknoloji dersinin işlenmesine yönelik öz-yeterlik ve tutumlarını belirlemek için yaptıkları çalışmada sınıf değişkenine göre anlamlı farklılığın olduğu ve bu farklılığın üst sınıflar lehine olduğu belirlenmiştir. Fırat Durdukoca'nın (2010) öğretmen adayları üzerinde yaptığı çalışmasında da üst sınıflar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Baykara'nın (2011) çalışmasında da sınıflar arasında anlamlı farklılığın bulunduğu görülmüştür. Altıntaş, Özdemir ve Kerpiç'in (2012) yaptıkları araştırma sonuçlarına göre ise sınıf değişkeni açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde akademik özyeterlik puanlarının; ortaokul öğrencilerinde alt sınıflar lehine, öğretmen adaylarında ise üst sınıflar lehine olacak şekilde anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu durumun alt sınıflarda öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin sınıf seviyesi yükseldikçe başarı baskısını daha fazla hissetmeleri ve ergenlik problemlerinin yaşandığı sürece girmeleri ve etkilerini daha yoğun olarak hissetmeleri sonucunda ortaya çıktığı savunulabilir. Özellikle bu çalışmanın uygulamalarının yapıldığı dönemde öğrenciler için önemli bir baskı aracı olan TEOG'un da öğrencilerin akademik özyeterlik algıları üzerinde olumsuz bir etkisinin olduğu düşünülmektedir. Öztürk ve Aksoy'un (2014) TEOG'un öğrenciler üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırma sonuçlarına göre bu tür sınavların öğrencilerde yoğun bir stres durumunun yaşanmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin bu tür sınavlar nedeniyle yüksek oranda stres ve kaygı yaşadıkları (Yavuz, 2010), bu sınavlarda yaşayacakları başarısızlık ihtimalini işkence, ölüm, eziyet vb. metaforlarla ile eşleştirdikleri tespit edilmiştir (Karadeniz, Er & Tangülü, 2014; 71-73). Öğrencilerin kaygı ve baskı hissetmesine önemli bir etken olan TEOG sınavının yaklaşmasının öğrencinin özyeterlik algısına ilişkin olarak olumsuz bir etkisinin olacağı söylenebilir.

Ortaokul öğrencilerinin anne eğitim durumu değişkenine göre akademik özyeterlik inançlarında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde "ilkokul ve lise", "ilkokul ve üniversite", "ortaokul ve üniversite" grupları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu farklılığın üst düzey eğitime sahip anneler lehine olduğu tespit edilmiştir. İnnalı ve Aydın'ın (2014) çalışmasında da anne eğitim düzeyi

açısından anlamlı farklılığın olduğu ve annenin eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencinin özyeterlik puanının yükseldiği belirlenmiştir. Koç ve Arslan'ın (2017) yaptıkları araştırma bulgularında da anne eğitim durumu değişkeninin öğrencilerin akademik özyeterlik puanları arasında anlamlı farklılaşmaya neden olduğu ve farklılığın üst düzey eğitilmiş anneler lehine olduğu tespit edilmiştir. Çetin'in (2009) yeni ilköğretim programı uygulamalarının ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin öz-yeterliliklerine etkisi üzerine yaptığı çalışmanın sonucu incelendiğinde ise anne eğitim değişkeni açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Ortaokul öğrencilerinin baba eğitim durumu değişkenine göre akademik özyeterlik inançlarında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde "ilkokul ve üniversite", "ortaokul ve üniversite", "lise ve üniversite" grupları arasında ve üst düzey eğitime sahip babaları lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. İnnalı ve Aydın'ın (2014) 8. sınıf düzeyinde yaptığı araştırma bulguları incelendiğinde baba eğitim seviyesinin artmasının öğrencilerin özyeterlik inançlarını olumlu etkilediği tespit edilmiştir. Koç ve Arslan'ın (2017) ortaokul öğrencilerine yönelik yaptıkları araştırma bulgularında da baba eğitim durumunun öğrencilerin akademik özyeterlik puanları arasında anlamlı farklılık oluşturduğu ve bu farklılığın üst düzeyde eğitime sahip babalar lehine olduğu belirlenmiştir. Çetin'in (2009) yaptığı araştırma bulgularında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık görülmemiştir. Anne eğitim durumunun öğrencilerin akademik özyeterlik puanlarında etkili olurken baba eğitim durumunun etkisinin olmamasına ilişkin olarak; çocukların hayata hazırlanırken her türlü sorunla baş etmelerinde annelerin daha fazla yanlarında olmasının önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Schunk ve Pajares (2002) çocukların meraklarını tatmin ederek öğrenme deneyimleri yaşamalarına izin veren ebeveynlerin çocukların özyeterlik algılarının olumlu gelişiminde olumlu etkiye sahip olduklarını belirtmektedir. Anne ve babaların eğitim düzeyleri yükseldikçe, çocukların öğrenme ve akademik gelişimlerini sağlayan ortamlar sunmaları noktasında daha fazla avantaj ortaya koydukları ifade edilmektedir (Koç & Arslan, 2017: 765).

Ortaokul öğrencilerinin akademik özyeterlik algıları ile dinlemeyi değerlendirme alt boyutunda düşük düzeyde, dinleme sürecini izleme, dinlemede bireysel farklılıklar, dinleme sonrasına odaklanma, dinleme engelleri alt boyutları arasında ise orta düzeyde negatif yönde orta düzeyde ilişki bulunmaktadır. Dinleme kaygısı toplam puanı ile özyeterlik arasında negatif yönde orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre öğrencilerin akademik özyeterliğe ilişkin inançlarının yüksek olması dinleme kaygılarının azalmasını sağlamaktadır. Harmankaya'nın (2016) yaptığı tez çalışmasında bu sonucu destekleyen sonuçlara ulaşılmış ve öğrencilerin üstbilişsel becerileri ile dinlemeye ilişkin yaşadıkları problemlerle baş ederek okuduklarını daha iyi anlamaları arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Kim (2000) tarafından yapılan araştırma bulgularına göre öğrencilerin yaşadıkları dinleme kaygılarının onların dinleme yeterliklerini ve dile ilişkin özyeterliklerini olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Mills, Pajares ve Heron (2006) tarafından öğrencilerin özyeterlik ve dinleme yeterliği arasındaki korelasyonu belirlemek için yapılan araştırma sonuçlarına göre bu çalışmayla uyumlu olarak öğrencilerin özyeterlikleri ile dinleme becerilerini etkili kullanmaları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Joiner (1986) öğrencilerin yaşadıkları kaygı durumunun onların özgüvenlerini kaybetmelerine neden olduğunu söylemektedir. Uçgun'un (2016) ortaokul öğrencilerinin okuma ve dinleme kaygılarını belirlemek için yaptığı çalışmada orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Yani temel dil becerilerine ilişkin bir alandaki kaygı durumunun diğer alandaki kaygı durumunu da arttırdığı söylenmektedir. Altunkaya'nın (2017) araştırma bulgularında ise dinleme kaygısının öğrencinin kendine olan güvenini olumsuz etkilediği, dinleme kaygısı ile okuma kaygısı arasında pozitif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Yani dinleme kaygısı yaşayan öğrencinin okuma kaygı puanlarının da arttığı görülmüştür. Bu durumda birbiriyle ilişkili becerilerde öğrencilerin bir alanda yaşadıkları kaygı durumunun diğer becerileri de olumsuz etkilediğini söylemek mümkündür. Çapan ve Karaca'nın (2013) yaptıkları çalışmada da bu tespiti destekleyecek nitelikte sonuçlara ulaşılmış, okuma ve dinleme kaygısının birbiriyle ilişkili

olduğu belirlenmiştir. Yıldız ve Ceyhan'ın (2016) yaptığı çalışmada ise okuma ve yazma kaygısının birbirini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde bir alanda kaygı yaşadığı belirlenen öğrencilerin diğer alanlarda da kaygı yaşayıp yaşamadığının tespit edilerek birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Üst düzey bilişsel becerilerin öğrencilerin yaşadıkları kaygı durumlarıyla baş edebilmelerini kolaylaştırdığı gerçeğinden hareketle öğrencilere bu becerilerin kazandırılmasına ağırlık verilmelidir.

Genelde dinlemeye özelden ise dinleme kaygısına ilişkin olarak yapılan çalışmaların çok az olduğu görülmektedir (Çifçi, 2001: 166; Ünal, 2006: 50). İzin (2005) bireyin etkin bir dinleme becerisine sahip olmasının; hayata dâhil olarak başarılı olmalarını, daha kolay ve sağlıklı sosyal ilişkiler kurabilmelerini, doğru anlayabilmelerinden hareketle daha doğru sonuçlara ulaşmalarını, algılamalarının çok boyutlu olarak gerçekleşmesini ve en önemlisi kendinin farkında olarak özgüvenlerinin gelişmesini desteklediğini söylemektedir. Öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgileri ağırlıklı olarak dinleyerek öğrendikleri (Özbay & Melanlıoğlu, 2012: 88) gerçeğinden hareketle dinleme becerisinin gelişmesine küçük yaşlardan itibaren gereken önem verilmeli, sistematik ve planlı bir şekilde tekrar düzenlenmelidir (Yılmaz, 2007: 49). Dört temel beceri arasında yer alan dinleme becerisi üzerinde yapılan çalışmaların konuşma, okuma ve yazma becerisine göre daha az olmasının nedeni olarak; dinleme becerisinin kazanım düzeyinin tespitinin zor olması gösterilmektedir. Emiroğlu'nun (2013) yaptığı araştırma bulgularında dinleme sorunlarının sırasıyla gönderici, alıcı ve diğer kaynaklardan doğan sebeplerle ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Dinleme sırasında ortaya çıkan her türlü sorunun verilen uygun eğitimlerle en alt düzeye düşürülebileceği ifade edilmektedir. Bunun içinde öğrencilere özellikle eğitimin temel aşamasında dinlediklerini doğru kavrayabilmelerini sağlayıcı etkinlikler yapılmalı, dinlediklerinin ne kadarını kavradıkları veya kavrayamadıkları tespit edilerek nedenleri hakkında tartışılmalıdır. Dinlemeyi olumsuz etkileyen her türlü etkenin ortadan kaldırılmasına ilişkin çalışmalar yapılmalıdır (Yılmaz, 2007: 49). Maden ve Durukan'ın (2016) yaptıkları çalışma sonuçlarında ulaşılan bulgulara göre okuma alışkanlığının dinleme kaygısını azalttığı tespit edilmiştir. Xu (2011) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin dinleme kaygılarını arttıran temel etkenlerden birinin onların dinledikleri her türlü metindeki kelimeleri anlayamamaları olduğu belirlenmiştir. Düzenli olarak kitap okuyan öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları kelimelerden çok daha fazlasını kitaplardan öğrendiği gerçeğinden hareketle öğrencilerin kelime hazinelerinin gelişmesinin onların dinlediklerini anlamalarını kolaylaştıracağı ve dolayısıyla da dinleme kaygılarını azaltacağı savunulmaktadır.

Dinleme becerisinin dil becerilerinin temelini oluşturduğu gerçeğinden hareketle farklı yaş ve sınıf düzeylerinde dinlemeye ve dinleme kaygısına yönelik araştırmaların daha fazla yapılması gerekmektedir. Üst düzey bilişsel becerilerin bireylerin çeşitli olumsuz duygularla baş etmesini kolaylaştırdığı bilinmektedir. Bireylerin dinleme kaygısı üzerinde daha farklı üst düzey bilişsel becerilerin etkilerini belirlemeye ilişkin çalışmaların yapılması elde edilen sonuçların daha güvenilir olmasını sağlayacaktır. Öğretmenlerin dinleme becerisine ilişkin olarak yapacağı etkinlikleri daha iyi planlaması ve sonuçlarına ilişkin verileri farklı ölçme teknikleri kullanarak daha doğru bir şekilde ölçmesi gerekmektedir. Buna yönelik olarak da öğretmenlerin dinlemeye yönelik olarak ne tür araç ve gereçleri kullanacağı konusunda bilgilendirilmesi uygun olacaktır. Okullarda dinlemeye yönelik etkinliklerin verimliliği konusunda kapsamlı araştırmalar yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Alan yazında dört temel beceriye ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde dinlemeye ve dinleme kaygısına ilişkin yapılan çalışmaların gerçekten de çok az olduğu görülmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında dinlemenin çok zor ölçülebilen bir beceri olmasının önemli bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Akademik özyeterlikle ilgili çalışmalar incelendiğinde ise yapılan çalışmaların çoğunlukla üniversite öğrencilerine yönelik olduğu ortaokul düzeyinde sınırlı araştırmanın bulunduğu

görülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin akademik özyeterlik algılarının dinleme kaygıları üzerindeki etkisinin belirlenmesinin alana katkı sağlayacağı; bu anlamda bu araştırmanın da alan yazına katkısının olacağı düşünülmektedir.

5. KAYNAKÇA

- Akgün, F. (2013). Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ve öğretmen öz-yeterlik algıları ile ilişkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 48-58.
- Aksoy, V. & Diken, I. H. (2009). Examining school counselors' sense of self-efficacy regarding psychological consultation and counseling in special education. *Elementary Education Online*, 8(3), 709-719.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 161-170.
- Aktağ, I. (2003). *Teacher efficacy of pre-service teachers in Abant İzzet Baysal University in Turkey*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). The Faculty of The Graduate Collage at the University of Nebraska, Lincoln, Nebraska.
- Alisinanoğlu, F. & Ulutaş, İ. (2000). Çocukların denetim odağı ile annelerinin denetim odağı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 23-31.
- Altıntaş, E. & Kaya, H. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının drama yöntemiyle fen ve teknoloji dersinin işlenmesine yönelik öz-yeterlik ve tutumları. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 28(4), 287-295.
- Altıntaş, E., Özdemir, A. Ş. & Kerpiç, A. (2012). Öğretmen adaylarının matematik okuryazarlığı özyeterlik algılarının bölümlere göre karşılaştırılması. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 26-34.
- Altunkaya, H. (2017) Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin dinleme ve okuma kaygıları. *Education Sciences (NWSAES)*, 12(3), 107-121. DOI: <http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2017.12.3.1C0672>
- Arslan, A. (2012). İlköğretim öğrencilerinin öz yeterlik inancı kaynaklarının öğrenme ve performansla ilgili öz yeterlik inancını yordama gücü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 1907-1920.
- Aslan, C. (2010). Türkçe eğitimi programlarında lisansüstü öğrenim gören öğrencilerin akademik özyeterliklerine ilişkin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(19), 87-115.
- Aydın, S. (2014). Öğretmen adaylarının başarı amaç yönelimleri ve akademik öz-yeterliklerinin yapısal eşitlik modeliyle incelenmesi. *Turkish Studies- International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(2), 221-230.
- Aydın, S. & Zengin, B. (2008). Yabancı dil öğreniminde kaygı: Bir literatür özeti. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 4(1), 81-94.
- Azar, A. (2012). Ortaöğretim fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının öz yeterlilik inançları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 6(12), 235-252.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1986): *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior*, 4, 71-81. 01 Aralık 2017 tarihinde <http://www.westga.edu/~vickir/Healthcare/HC14%20FacilitatingResiliency/Link%2010%20--%20Self-Efficacy.pdf> adresinden alınmıştır.
- Bandura, A. (1997a). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (1997b). *Self-efficacy in changing societies*. In Bandura, A. (Ed.) *Exercise of personal and collective efficacy in changing societies* (pp. 1-45). New York: Cambridge University Pres.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V. & Pastorelli, C. (1996). Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 1206-1222.

- Bayat, N. (2014). Sürece dayalı yazma yaklaşımının yazma başarısı ve kaygısı üstündeki etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(3), 1124-1141. DOI: 10.12738/estp.2014.3.1720
- Baykara, K. (2011). Öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejileri ile öğretmen yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 80-92.
- Bildik, T. (2007). *Sınav kaygısı*. İzmir: İlya Yayınevi.
- Crişan, C. & Copacı, I. (2014). The relationship between primary school childrens' test anxiety and academic performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 1584- 1589. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.311>
- Çapan, S. A. & Karaca, M. (2013). A comparative study of listening anxiety and reading anxiety. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 70, 1360-1373. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.198>
- Çetin, B. (2009). Yeni ilköğretim programı (2005) uygulamalarının ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin öz-yeterliliklerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 130-141.
- Çetin, B. (2013). Çocuklar için öz-yeterlilik ölçeğinin 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarısını yordaması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(3), 1117-1132.
- Çifçi, M. (2001). Dinleme eğitimi ve dinlemeyi etkileyen faktörler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 165-177.
- Daşöz, T. (2013). *Yapılandırılmış dinleme etkinliklerinin yedinci sınıf öğrencilerinin dinleme tutumlarına, dinleme kaygılarına ve dinlediğini anlama düzeylerine etkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Demir, T. & Melanlıoğlu, D. (2014). Ortaokul öğrencileri için konuşma kaygısı ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 47(1), 103-124.
- Demirağ, S. (2015). Öğrencilerin akademik öz-yeterliliklerinin yetenek, ortam ve eğitim kalitesine göre karşılaştırılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları*, 4(1), 315-323.
- Demirel, Ö. (1999). *İlköğretim okullarında Türkçe öğretimi*. İstanbul: MEB Basımevi Yayınları.
- Ekici, G. (2012). Akademik öz-yeterlilik ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(43), 174-185.
- Emiroğlu, S. (2013). Türkçe öğretmeni adaylarının dinleme sorunlarına ilişkin görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 269-307.
- Ergin, A. & Birol C. (2005). *Eğitimde iletişim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Eroğlu, F. (2000). *Davranış bilimleri*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Farooqi, Y. N., Ghani, R. & Spielberger, C. D. (2012). Gender differences in test anxiety and academic performance of medical students. *International Journal of Psychology and Behavioral Sciences*, 2(2), 38-43. DOI: 10.5923/j.ijpbs.20120202.06
- Fırat Durdukoca, Ş. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının akademik özyeterlilik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 69-77.
- Göğüş, B. (1978). *Orta dereceli okullarımızda Türkçe ve yazma eğitimi*. Ankara: Gül Kitabevi.
- Harmankaya, M. Ö. (2016). *Üstbiliş stratejileri eğitiminin ortaokul öğrencilerinin dinlediğini anlama becerilerine, dinlemeye yönelik tutumlarına ve dinleme kaygılarına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.
- Horwitz, E. K. (1986). Preliminary evidence for the reliability and validity of a fl anxiety scale. *TESOL*, 20, 559-562.
- Horwitz, E. K. & Cope, J. A. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70, 125-132.
- İnnalı, H. Ö. & Aydın, İ. S. (2014). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin okur öz yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(9), 651-682. DOI: 10.7827/TurkishStudies.7132
- Jalongo, M. R. & Hirsh, R. A. (2010). Understanding reading anxiety: new insights from neuroscience. *Early Childhood Educ J*, 37, 431-435. DOI 10.1007/s10643-010-0381-5

- Joiner, E. (1986). Listening in the foreign language. B. H. Wing (Ed.). In *listening reading, and writing: analysis and application*, (pp. 43-70) Middlebury, VT: Northeast Conference on the Teaching of Foreign Languages.
- Kandemir, M. (2014). Akademik ertelemenin yordayıcıları: Sorumluluk, başarı/başarısızlığa yönelik yüklem stilleri ve akademik öz yeterlik inançları. *Eğitim ve Bilim*, 39, 171.
- Karadeniz, O., Er, H. & Tangülü, Z. (2014). 8. sınıf öğrencilerinin SBS'ye yönelik metaforik algıları. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(15), 64-81.
- Karadüz, A. (2010). Türkçe ve sınıf öğretmeni adaylarının dinleme stratejilerinin değerlendirilmesi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29, 39-55.
- Katranç, M. & Kuşdemir, Y. (2015). Öğretmen adaylarının konuşma kaygılarının incelenmesi: sözlü anlatım dersine yönelik bir uygulama. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 415-445.
- Kılıç, M. (2007). *The sources and relations of foreign language listening anxiety with respect to text type and learner variables: a case study at Gaziantep University*. (Unpublished Master's Thesis). University of Gaziantep Graduate School of Social Sciences, Gaziantep.
- Kim, J. H. (2000). Foreign language listening anxiety: a study of korean students learning english. (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Texas, Austin.
- Koç, C. & Arslan, A. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Öz Yeterlik Algıları ve Okuma Stratejileri Bilişüstü Farkındalıkları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 745-778. DOI: <http://dx.doi.org/10.23891/efdyu.2017.29>
- Koç, S. & Müftüoğlu, G. (1998). *Dinleme ve okuma öğretimi*. Eskişehir: Açık Öğretim Fakültesi.
- Kotaman, H. (2008). Özyeterlilik inancı ve öğrenme performansının geliştirilmesine ilişkin yazın taraması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 111-133.
- MacIntyre, P. D. & Gardner, R. C. (1989). Anxiety and second language learning: Toward a theoretical clarification. *Language learning*, 39(2), 251-275.
- Maden, A. & Durukan, E. (2016). Türkçe öğretmeni adaylarının dinleme kaygıları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 5(4), 1945-1957.
- Mead, N. A. & Rubin, D. L. (1985). Assessing listening and speaking skills. *ERIC*, Digest, ED 263626.
- Melanlıoğlu, D. (2013). Ortaokul öğrencileri için dinleme kaygısı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 851-876.
- Melanlıoğlu, D. (2014). Üstbiliş strateji eğitiminin ortaokul öğrencilerinin okuma kaygılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 107-119.
- Mills, N., Pajares, F. & Herron, C. (2006). A reevaluation of the role of anxiety: Self efficacy, anxiety, and their relation to reading and listening proficiency. *Foreign Language Annals*, 39(2), 276-295. DOI: 10.1111/j.1944-9720.2006.tb02266.x
- Muris, P. (2001). A brief questionnaire for measuring self-efficacy in youths. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23(3), 145-149. DOI: <http://dx.doi.org/10.1023/A:1010961119608>
- Oğuz, A. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının akademik öz yeterlik inançları. *VIII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, 21-23 Mayıs 2009/ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Öksüzler, O. & Sürekçi, D. (2010). İlköğretimde başarıyı etkileyen faktörler: bir sıralı lojit yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 47(543), 93-103.
- Öncü, H. (2012). Akademik özyeterlilik ölçeğinin türkçeye uyarlanması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 183-206.
- Özbay, M. (2007). *Türkçe özel öğretim yöntemleri II*. Ankara: Öncü Yayıncılık.
- Özbay, M. & Melanlıoğlu, D. (2012). Türkçe öğretim programlarının dinleme becerisi bakımından değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 7(1), 87-97.
- Özdemir, E. (2013). *Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenler konuşma kaygıları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Öztürk, F. Z. & Aksoy, H. (2014). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş modelinin 8. sınıf öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi (Ordu ili örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 439-454. DOI: 10.7822/omuefd.33.2.8
- Pajares, F. (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. 21 Temmuz 2017 tarihinde <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html>, adresinden alınmıştır.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of educational psychology*, 86(2), 193. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.193>
- Pajares, F. & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. R. Riding & S. Rayner (Ed.). In *selfperception* (pp. 239-266). London: Ablex Publishing.
- Park, G., & French, B. (2013). Gender differences in the foreign language classroom anxiety scale. *System*, 41, 462-471. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.system.2013.04.001>
- Plotnik, R. (2009). *Psikolojiye giriş*. İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Polat, M., Dilekmen, M. & Yasul, A. F. (2015). Öğretmen adaylarının okula yabancılaşma ve akademik öz-yeterlik: Bir Chaid analizi incelemesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 214-232.
- Sallabaş, M. E. (2012). Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin konuşma kaygılarının değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 7(3), 2199-2218. DOI: 10.7827/TurkishStudies.3481
- Schunk, D. H. (2000). Coming to terms with motivation constructs. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 116-119. DOI: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1018>
- Schunk, D. H. & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. A. Wigfield & J. S. Eccles (Ed.). In *development of achievement motivation*. London: Academic Press.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: kuramdan uygulamaya* (11. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sever, S. (1997). *Türkçe öğretiminde tam öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sevim, O. & Gedik, M. (2014). Ortaöğretim öğrencilerinin konuşma kaygılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 52, 379-393. DOI: <http://dx.doi.org/10.14222/Turkiyat1236>
- Sofu, S. M. (2012). *Öğretmen adaylarının konuşma kaygıları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Şeker, S. S. (2014). The examination of the relationship between the level of preservice music teachers academic self-efficacy and attitudes towards instrumental practise. *Fine Arts*, 9(3), 135-149.
- Tabancalı, E. & Çelik, K. (2013). Öğretmen adaylarının akademik öz yeterlikleri ile öğretmen öz yeterlikleri arasındaki ilişki. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 1167-1184.
- Tayşi, E. K. (2014). *Öğrenme stiline dayalı eğitimin ortaokul öğrencilerinin dinlediğini anlama becerilerine ve dinlemeye yönelik tutuma etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Telef, B. B. & Karaca, R. (2011). Ergenlerin öz-yeterliklerinin ve psikolojik semptomlarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 499-518.
- Telef, B. B. & Karaca, R. (2012). Çocuklar için öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 169-187.
- Temur, T. (2001). Dinleme becerisi. L. Küçükahmet (Ed.). *Konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu Türkçe* içinde (s. 1-8). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tiryaki, E. N. (2011). *Üniversite öğrencilerinin tartışmacı metin yazma becerileri ile yazma kaygısı ve eleştirel düşünme becerileri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Toros, F. & Tataroğlu, C. (2002). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu: sosyodemografik özellikler, anksiyete ve depresyon düzeyleri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 9(1), 23-31.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Türk Dil Kurumu (2005). *Türkçe Sözlük*. Ankara: TDK.

- Uçgun, D. (2016). Ortaokul öğrencilerinin okuma ve dinleme kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 5(4),1958-1970.
- Umagan, S. (2007). Dinleme. A. Kırkkılıç ve H. Akyol. (Ed.). *İlköğretimde Türkçe öğretimi* içinde (s. 149- 163). Ankara: Pegem A. Yayıncılık.
- Ünalın, Ş. (2006). *Türkçe öğretimi*. (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Xu, F. (2011). Anxiety in EFL listening comprehension. *Theory & Practice in Language Studies*, 1(12), 1709-1717. DOI: doi:10.4304/tpls.1.12.1709-1717
- Vandergrift, L. (2004). Listening to learn or learning to listen. *Annual Review of Applied Linguistics*, 24, 3- 25. Doi: 10.1017/S0267190504000017.
- Woolfolk-Hoy, A. & Spero R.B. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: a comparison of four measures. *Teaching and Teacher Education*, 21, 343-356. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.01.007>
- Yalnız, A. (2014). Akademik öz-yeterlik: olumlu ve olumsuz duygulanımın yordayıcı rolü. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 95-101.
- Yaman, E. (2011). *İletişimin Türkçesi*. (1. Baskı). Ankara: Akçağ Yayınları.
- Yaman, H. (2014). Ortaokul öğrencilerinin genel kaygı düzeyleri, yazma kaygıları ve Türkçe dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(3), 1111-1122. DOI: 10.12738/estp.2014.3.2151
- Yaman, H. & Can, A. (2015). Developing a scale of listening anxiety for turkish learners as a foreign language: a study for validity and reliability. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(2), 220 – 230. DOI: <http://dx.doi.org/10.15345/iojes.2015.02.018>
- Yavuz, M. (2010). A study on variables that affect class scores of primary education students in placement test. *Elementary Education Online*, 9(2), 705-713.
- Yavuzer, Y. & Koç, M. (2002). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmen yetkinlikleri üzerinde bir değerlendirme. *Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 35- 43.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2014). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yenilmez, K. & Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yıldırım, S. (2007). Foreign language anxiety: listening and speaking. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 178-206.
- Yıldız, D. (2015). 8. Sınıf öğrencilerinin bilişüstü farkındalık ve akademik öz yeterlik düzeyleri, motivasyonel inançları ve TEOG sınavı Türkçe puanları: Bir yapısal eşitlik modeli denemesi. *Tarih Okulu Dergisi (TOD)*, 8(23), 41-61.
- Yıldız, M. & Ceyhan, S. (2016). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin okuma ve yazma kaygılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (The investigation of 4th grade primary school students' reading and writing anxieties in terms of various variables). *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(2), 1301-1316. DOI: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9370>
- Yılmaz, A. (2000). *Eşler arasındaki uyum ve çocuğun algıladığı anne baba tutumu ile çocukların, ergenlerin ve gençlerin akademik başarıları ve benlik algıları arasındaki ilişkiler*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, M., Gürçay, D. & Ekici, G. (2007). Akademik öz-yeterlik ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 253-259.
- Yılmaz, Z. A. (2007). *Sınıf öğretmenlerine Türkçe öğretimi*. (1. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Zorbaz, K. Z. (2010). *İlköğretim okulu öğrencilerinin yazma kaygı ve tutukluğunun yazılı anlatım becerileriyle ilişkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>

Araştırma Makalesi

Fen Alanı Öğretmen Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Görüşleri*

Hakan SARAÇ^{2*} , Murat ÖZARSLAN³ 

Öz

Bu çalışma Fen Bilimleri (Fizik, Kimya, Biyoloji) alanları öğretmen adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri'ne (BİT) yönelik düşüncelerini ortaya koymak amacı ile yapılmıştır. Bu araştırma 2014-2015 yılı güz döneminde İstanbul'da yer alan bir üniversitenin Eğitim Fakültesine devam eden Fen Bilimleri ve Matematik Alanları (Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmenliği) 3. Sınıf 10 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Çalışmada kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizi içerik analizi ile yapılmıştır. Çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının çoğunlukla BİT ile ilgili internet, akıllı tahta, bilgisayar ve telefon teknolojilerinin akla geldiği belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının BİT'in eğitim ve öğretim üzerine katkısı noktasında bilgi sahibi oldukları ve BİT'in eğitim-öğretimde kullanımı hakkındaki olumlu görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının BİT teknolojilerinden çoğunlukla araştırma ve ders ödevlerinin hazırlanması ve sunumunda faydalandıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarının yarısı, BİT'in eğitim-öğretim alanında etkili kullanımında kendisini yeterli görürken, geriye kalan yarısı ise BİT'in eğitim-öğretim alanında etkili kullanımında kendisini yeterli görmemektedir.

Anahtar Kelimeler: fen bilimleri, öğretmen adayları, bilgi ve iletişim teknolojileri, nitel araştırma, içerik analizi

Research Article

Views of Science Fields Teacher's Necessaries to Information and Communication Technologies

Abstract

This study was carried out with the aim of revealing the ideas of the candidates of Science and Technology (Physics, Chemistry, Biology) candidates for Information and Communication Technologies (ICT). This research was carried out with the third grade 10 prospective teachers of Science and Mathematics Fields (Physics, Chemistry and Biology Teaching) in the Faculty of Education of a university in Istanbul in the fall of 2014-2015. Qualitative research method was used in the research and data were obtained by semi-structured interview technique. An easily accessible case sampling method was used in the study. Analysis of qualitative data was done by content analysis. As a result of the study, it was determined that the teacher candidates mostly think about internet, smart boards, computers and telephone technologies related to ICT. It has been determined that the teachers have knowledge of ICT's contribution to education and training and those prospective teachers have positive views on the use of ICT in education and training. Teacher candidates are often seen benefiting from ICT technologies in the preparation and presentation of research and course assignments. Half of the prospective teachers see themselves adequately in the effective use of ICT in the field of education and training while the remaining half do not see themselves adequately in the effective use of ICT in the field of education.

Key words: science, teacher candidates, information and communication technologies, qualitative research, content analysis

***To cite this article:** Saraç, H. & Özarslan, M. (2017). Fen alanı öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik görüşleri. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*, 1 (1), 32-46.

² Dr, MEB, Fizik Öğretmeni, İstanbul, Türkiye,

³ Dr, MEB, Biyoloji Öğretmeni, Kocaeli, Türkiye,

*Corresponding Author e-mail adress: hknsrcmv@gmail.com

1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin baş döndürücü hızla gelişimi karşısında eğitimde kullanılan teknolojik materyallerde her geçen gün artmaktadır. Teknoloji terimi, insanın yaşadığı ortam ve çevresinden maksimum yararlanma ve bu ortamı ve çevresini değiştirmek ve geliştirmek amacı ile kazandığı ve uygulamaya geçirdiği tüm bilgi birikimi (Eren,1982), elde edilmiş ve organize edilmiş bilginin gündelik yaşama düzenli şekilde uyarlanması (Braun, 1998) olarak ifade edilmektedir.

İçinde bulunduğumuz yüzyılda bir yandan teknolojik değişimler eğitimi etkilerken bir yandan da artan bilgi birikimi eğitimi etkilemektedir (Williams & Kingham, 2003). Eğitim araştırmacılarının ve bilim insanlarının eğitimin niteliğini artırarak bireylerde kalıcı ve etkili öğrenme gerçekleştirmek için eğitimde teknoloji kullanılması gerektiği noktasında görüş birliği içinde olduklarını ifade etmek yanlış olmayacaktır (Komis, Ergazakia & Zogzaa, 2007). Eğitimde teknoloji kullanımı; öğretim amacıyla bilgisayarları işe dâhil etme ya da teknoloji ürünlerini sınıfa getirme, teknolojik ürünleri öğretim sürecinde kullanma olarak ifade edilebilir. Eğitimde teknoloji kullanımı sınavların kolay ve denetimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesine zemin hazırlama, bireysel öğrenme ve öğretme imkânı sağlama, bireylerde etkili ve kalıcı öğrenmeye aracılık etme, öğretmenlerin ve öğrencilerin hızla öğrenmesini sağlama, öğretmen-öğrenci ve veli iletişiminin kolaylıkla sağlanabilmesine olanak tanıma, yazışmaların kolaylaşması ve eğitim paydaşlarının güncel değişikliklerden hızlıca haberdar olmalarını sağlama gibi olanakları içinde barındırmaktadır (İşman, 2002). Bununla birlikte Roblyer ve Edwards (2005), eğitimde teknoloji kullanımının öğrencilerin motivasyonlarına, yeteneklerine katkı sağladığını, öğrenme-öğretme verimliliğini artırdığını, yeni öğretim yöntem ve tekniklerini desteklediğini ve bilgi çağının bir gereği olduğunu vurgulamışlardır.

Eğitimde teknoloji kullanımı sadece bilgisayar kullanımı ya da internet erişimi olarak algılanmamalıdır. Teknoloji aynı zamanda öğretmenlerin mesleki üretkenliklerini geliştirici ve öğrencilerin öğrenmelerini artırıcı bir araç olarak görülmelidir (Hernandez-Ramos, 2005). Eğitim açısından teknoloji, teknolojinin bir araç olarak kullanılmasının ötesinde öğrenme sürecini geliştirmek için oluşturulan her türlü sistemi, tekniği ve yardımı içeren (Girginer & Özkul, 2004), amaçlı bir biçimde kullanılan, bilgi alışverişi ile insan etkileşimi olan bir olgu olarak tanımlanabilir (Wright, 2000).

Günümüz şartlarında gelecek için nitelikli insan yetiştirmek teknoloji gelişiminin takip edilmesi ve uygulanması ile olacaktır. Bundan dolayı bireyler teknolojik yenilikleri kendi yaşamlarına uyarlamaları için eğitim-öğretim yoluyla teknolojilere aşına olarak yetiştirilmelidirler (Çepni, 2005). Eğitimde teknolojinin etkili kullanımı ancak bu konuda donanımlı öğretmenler sayesinde gerçekleştirilebilir (Özden, Çağıltay & Çağıltay, 2004). Bundan dolayı öğretim sürecinin temelinden itibaren öğretmen adayları eğitimde teknoloji kullanımı açısından daha nitelikli yetiştirilmelidir. Çünkü bugünün öğretmen adayları göreve başladıkları zaman dijital çağ bireyleri olan öğrenci grubu ile karşılaşacaktır. Çağın öğrencilerine yetebilmeleri ancak bu konuda kendilerini geliştirmeleri ile mümkün olabilir. Öğretmen adaylarının eğitimleri süresince eğitimde teknoloji kullanmaları, bu alanda bilgi ve beceri edinmeleri ve teknolojiye karşı olumlu bir pedagojik inanca sahip olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımı konusunda görüşlerinin ortaya çıkarılması onlara verilecek eğitimi onların kendi görüşleri doğrultusunda şekillendirebilmek adına önemli görülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşleri onların öğretmen olduklarında konu ile ilgili uygulamalarını etkileme gücüne sahiptir (Ertmer, 2005).

Ancak toplumların gereksinim duyduğu nitelikli insanların bazen eğitim süreci sonunda istenilen kazanımlara ulaşmadığı görülmektedir. Eğitim süreçlerinin bu sorununu ortadan kaldırmada öğretim ve öğrenme etkinliklerine fayda sağlayabilecek unsurlardan biride eğitimde Bilgi ve İletişim

Teknolojileri'nin (BİT) kullanımınıdır. Yirmi birinci yüzyılda bilginin kapsamı, bilgiye erişim biçimi ve hızı değişmekte, bilgiye erişimde yeni yollar ortaya çıkmakta ve bilgi ve iletişim teknolojileri her alanda giderek artan bir biçimde etkin olarak kullanılmaktadır. BİT'in eğitime yansımaları daha iyi bir eğitim sistemi, yaratıcı fikirler geliştirme, kalıcı öğrenmelerin sağlanması açısından büyük önem taşır (Chou, Hsiao, Shen & Chen, 2010). Temel becerilerin öğretilmesi, pekiştirilmesi, kalıcılığının sağlanmasından başlayarak problem çözme, model geliştirme, eleştirel düşünme, deney düzenleme, karar verme gibi üst düzey bilişsel becerilerin kazandırılmasında da BİT'in çok önemli bir yeri vardır (Akkoyunlu, 1998). Hemen hemen tüm ülkeler BİT'i eğitimde değişim ve gelişimin en önemli araçlarından biri olarak görmekte (Papanastasiu & Angeli, 2008) ve bu doğrultuda eğitim politikalarını değiştirmektedirler. BİT'in verimli bir şekilde kullanılması öğretmenlerin BİT konusunda bilgi ve tecrübeli olmalarıyla doğrudan ilişkilidir (Galanouli, Murphy & Gardner, 2004). Eğer BİT eğitim-öğretim ortamında etkin şekilde kullanılabilirse; öğrenmenin kalitesi ve öğretmenin etkinliği artırmak, öğrencilerin ve öğretmenlerin hedefe ulaştırmak için harcadıkları zamanı kısaltmak, niteliğini azaltmadan eğitimin maliyetini düşürmek ve ortamda öğrenmeyi daha fazla etkin kılmak gibi başlıca faydaları olacaktır (Akkoyunlu, 1998).

Eğitim-öğretim sürecinde BİT'den yararlanabilmek için nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Şemsettin & Odabaşı, 2004; Kirschhner & Selinger, 2003). Eğitimciler, günlük yaşamlarında bilgisayar, video, CD, cep telefonları kullanan, her türlü teknolojik araç gereci kullanmaya istekli ve motive olmuş bir öğrenci topluluğu ile yüz yüze gelmektedirler. Buna göre eğitimciler, teknoloji ürünlerini kullanma becerilerini ve isteklerini geliştirememeleri durumunda, eğitim programlarında yer alan içeriği, geleneksel yollar ve araçlarla aktarmada çeşitli güçlüklerle karşılaşabilmektedirler (Aksoy, 2006). UNESCO tarafından hazırlanan, öğretmenler için BİT Yeterlilikleri Standartları kapsamında öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi önerilmektedir (Martinovic & Zhang, 2012). Başta bilgisayarlar ve internet olmak üzere öğretmenlerin BİT'leri bir öğrenme ve öğretme aracı olarak etkili bir şekilde kullanabilmesi beklenmektedir (Chai & Lim, 2011). Öğretmenlerden BİT'leri bir öğrenme ve öğretme aracı olarak etkili bir şekilde kullanabilmeleri bekleniyorsa öğretmenlerin başta bilgisayar ve internet olmak üzere yaygın bazı teknolojileri kullanma konusundaki hazır bulunuşluk düzeylerinin yeterli olması gerekmektedir (Tsai, Lin & Tsai, 2001).

Alan yazında yapılan araştırmalarda BİT'in kullanıldığı öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarısına, motivasyonlarına, tutumlarına, konuların anlaşılmasına, bilginin kalıcılığının artırılmasına olumlu etkisinin olduğu, öğrenme ortamını zevkli hale getirdiği (Akkoyunlu, 1998; Allegra, Chiforive & Ottaviano, 2001; Baskaran & Shefeeq, 2015; Boshuizen & Wopereis, 2003; Chamorro & Rey, 2013; Dargut & Çelik, 2014; Harun, 2001; Köksal, Yaman & Saka, 2016; Mendi, Karabıyık & Toktas, 2004; Ünal, Kadı & Ünal, 2009; Yılmaz, 2005) ifade edilmektedir.

Alan yazında, öğretmen ve öğretmen adaylarının BİT'e yönelik tutumları ve görüşleri üzerine yapılan çalışmalar mevcuttur. Önal'ın (2017) yaptığı "*Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımı: Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüşleri*" adlı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun fen eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili olumlu görüşlere sahip olduklarını sonucuna ulaşılmıştır. Kula ve Deyakulu'nun (2017) yaptığı "*Farklı Branşlardan Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Derslere Kaynaştırmaya Yönelik Görüş, Uygulama ve Önerileri*" adlı çalışmada fen bilimleri ve İngilizce öğretmenlerinin diğer branşlara göre BİT'i derslere kaynaştırmaya ilişkin daha olumlu görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Çelik ve Karamustafaoğlu'nun (2016) yaptığı "*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fizik Kavramları Öğretiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Öz-Yeterlik ve Görüşleri*" adlı çalışmada öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerini kullanma öz yeterlik algılarının iyi düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Emre, Kartal ve Gülseçen'in (2016) yaptığı "*Fen Bilimleri ve Sosyal Bilimler Alanlarındaki Öğrencilerin*

Eğitimde Bilgi Teknolojilerine Bakış Açışı” adlı çalışmada gerek üniversitelerin gerekse akademisyenlerin teknolojik değişimlere daha hızlı ayak uydurması, öğrencilerin beklentilerini ve çağın şartlarını düşünerek hareket etmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

şad ve Nalçacı'nın (2015) yaptığı “*Öğretmen Adaylarının Eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Kullanmaya İlişkin Yeterlilik Algıları*” adlı çalışmada öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği için tanımlanan ‘bilgi ve iletişim teknolojileri yeterlilik’ düzeylerini genel olarak yeterli algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Atalay ve Anagün'ün (2014) yaptığı “*Kırsal Alanlarda Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Kullanımına İlişkin Görüşleri*” adlı çalışmada kırsalda görev yapan sınıf öğretmenlerinin çoğunluğunun kendini teknoloji kullanımı konusunda yeterli gördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra araştırmaya katılan öğretmenler BİT'in kullanımının öğrenmeye yönelik olarak; başarı, kolaylaştırıcılık, motivasyon, ilgi ve dikkati sağlama, anlamlı öğrenme ve zamanı etkili kullanma boyutlarında katkı sağladığını belirtmişlerdir. İnel, Evrekli ve Balım'ın (2011) yaptığı “*Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Dersinde Eğitim Teknolojilerinin Kullanılmasına İlişkin Görüşleri*” adlı çalışmada öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersinde eğitim teknolojilerinin kullanılmasına ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları ve eğitim teknolojilerinin öğrenme ortamında kullanılmasına ilişkin olarak kendilerini kısmen yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Yavuz ve Coşkun'un (2008) yaptığı “*Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutum ve Düşünceleri*” adlı çalışmada öğretmen adaylarının öğretimde teknolojik araç gereçleri kullanmalarının tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı hakkındaki olumlu fikirleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gökmen ve Akgün'ün (2016) yaptığı “*Öğretmen Adaylarının FATİH Projesine Yönelik Görüşleri: Farkındalık, Öngörü ve Beklentiler*” adlı çalışmada öğretmen adaylarının FATİH projesine yönelik farkındalıklarının ve projeden beklentilerinin yüksek, projeye yönelik öngörülerinin ise olumsuz yönde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adayları özellikle uyum sağlama, sınıf yönetimi, teknik destek, altyapı gibi konularda olumsuzluklar yaşanacağını öngördüklerini belirtmişlerdir. Altın ve Kalelioğlu'nun (2015) alışmasında eğitimde teknolojinin kullanılması hakkında olumsuz düşünen öğretmenler FATİH projesinin öğrenci başarısını düşürdüğünü, derslerde etkili bir biçimde kullanılmadığını dile getirmişlerdir. Ayrıca İspir, Furkan ve Çitul (2007) öğretmenler üzerinde yaptıkları araştırmada öğretmenlerin teknolojiye yönelik olumlu bir tutum içinde olmadıklarını belirtmiştir. Bu öğretmenlerin, günlük işlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaktan kaçındıklarını, teknolojik gelişmelere karşı ilgilerinin olmadığını ve yeni teknolojilerin uygulanmasına sıcak bakmadıklarını ortaya konmuştur.

Bilginin üretilebilmesi, anlaşılabilmesi, işlenebilmesi ve kullanılabilmesi için yeterli donanıma sahip bireyler yeni toplum biçimi için önemli bir ihtiyaçtır (Yörük, Balaban, Marshall ve Yörük, 2002). Bilgi ve teknoloji okuryazarı bireylerinden oluşan bir toplumunun inşası için öncelikle kendisi de bu becerilere sahip, öğrenme-öğretme süreçlerinde BİT'leri etkili bir şekilde işe koşabilecek ve teknoloji kullanımı konusunda öğrencilerine iyi model olabilecek kişiler mevcut öğretmenler ve geleceğin öğretmeni olacak olan öğretmen adaylarıdır (Tan & Wang, 2011). Bundan dolayı geleceğin bireylerini yetiştirecek olan öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının BİT ve uygulamaları konusunda yeterlik kazanmış olmaları önem arz etmektedir (Bacanak, Karamustafaoğlu ve Köse, 2003; İnel, Evrekli & Balım, 2011; şen, 2001).

Alan yazın incelemesi sonucunda fen alanları (Fizik, Kimya ve Biyoloji) öğretmen adaylarının BİT'i derslerde etkili nasıl kullanabileceklerini sorgulayan çalışmaların sınırlı düzeyde olduğu görülmüştür. Özellikle BİT'in kullanımı konusunda yeterlikleri tespit edilmiş öğretmen adaylarının kavram öğretimi sürecinde yansıtacakları görüşlerinin analizi alanyazına eleştirel bir katkı

sağlayabilir. Bu bağlamda araştırmanın amacı Fen alanları öğretmen adaylarının BİT'e yönelik düşüncelerini belirlemektir. Araştırma sorusu, “Fen alanları öğretmen adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri'ne yönelik görüşleri nasıldır?” şeklindedir.

2. YÖNTEM

Araştırmada öğretmen adaylarının BİT'e yönelik duygu ve düşüncelerinin derinlemesine inceleyebilmek için nitel araştırma yöntemlerinden yarı-yapılandırılmış görüşme metodu benimsenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme, yapılandırılmış görüşmeden biraz daha esnektir. Bu teknikte, araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar. Buna karşın araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir, kişinin yanıtlarını açmasını ve derinleştirilmesini sağlayabilir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği sahip olduğu belirli düzeyde standartlık ve aynı zamanda esneklik nedeni ile eğitim bilim araştırmalarında daha uygun bir teknik görünümü vermektedir (Ekiz, 2003; Büyüköztürk, 2010). Öğretmen adayları içerisinde farklı bölümlerden amaçlı örnekleme yöntemlerinden “kolay ulaşılabilir durum örnekleme” kullanılarak 10 öğrenci seçilmiş ve bu öğrencilerle yarı-yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi, araştırmacıya hız ve pratiklik kazandırmakla beraber, araştırmacı zaman ve ekonomik bakımdan yakın ve kolay olan bir durumu seçmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2013).

2.1 Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2014-2015 Güz döneminde İstanbul'da bulunan bir üniversitenin Eğitim Fakültesi'nde eğitim gören 3. Sınıf Fizik, Kimya, Biyoloji öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Bu öğretmen adayları içerisinde farklı bölümlerden amaçlı kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi ile kız ve erkek sayısı eşit olacak şekilde 10 öğrenci (Fizik öğretmenliği 3, FÖA₁, FÖA₂, FÖA₃; Kimya öğretmenliği 3, KÖA₄, KÖA₅, KÖA₆; Biyoloji öğretmenliği 4, BÖA₇, BÖA₈, BÖA₉, BÖA₁₀) seçilmiştir. Görüşmelerde gönüllük esasına dikkat edilmiş ve görüşmeler yaklaşık 30 dakikada tamamlanmıştır.

2.2 Veri Toplama Aracı

Çalışmada öğretmen adaylarının, BİT'e yönelik düşüncelerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan “*Öğretmen Adaylarının BİT'e Yönelik Duygu ve Düşünceleri Görüşme Formu*” kullanılmıştır. Formda bulunan sorular, BİT tanımı, BİT'in eğitim-öğretim sürecine etkileri, BİT'in öğretmenlik mesleğinde kullanımı ve BİT'i kullanma yeterliliği hakkında olmuştur. Hazırlanan açık uçlu sorular fen eğitimi ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında uzman 3 alan eğitimcisi tarafından incelenmiş ve uzmanların önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Buna göre bir soru anlam bozukluğundan, bir soru hedeflenen amaca yönelik olmadığı için, bir soruda da gereksiz tekrara sebep olacağı düşünülmüş ve sorular açık uçlu sorular görüşme formundan çıkarılmıştır. Böylece görüşme formu 6 sorudan oluşmuş ve Ek-1'de verilmiştir.

2.3 Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarının duygu ve düşüncelerini derinlemesine ortaya koymak için görüşme formunda bulunan sorulara ek olarak “*Neden, nasıl, niçin, açıklayınız*” şeklinde sorular yöneltilmiştir. Görüşmeler öğretmen adaylarından izin alınarak kayıt edilmiş ve sonrasında görüşme kayıtları araştırmacılar tarafından transkript edilmiştir. Nitel veriler, içerik analizi yöntemine göre analiz edilmiş ve ATLAS-ti 4.2 paket programı ile kodlanmış, temalar ve alt temalar belirlenmiştir. ATLAS.ti, kapsamlı metin, grafik, ses ve video ile elde edilen verilerinin niteliksel analizi için kullanılan bir yazılım programıdır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Creswell & Clark, 2011).

Öğretmen adaylarının cevapları analiz edilirken birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmiş ve okuyucunun anlayabileceği biçimde düzenlenerek yorumlanmıştır. Öğrencilerin her soruya verdiği cevaplar önce araştırmacılar tarafından ayrı ayrı kodlanmış, daha sonra kodlamalar birleştirilerek benzerlikler ve farklılıklar tartışılmış, kodlayıcılar arasında görüş ayrılığı yaşanan noktalar tekrar gözden geçirmiş ve görüş birliğine ulaşmaya çalışılmıştır. Buna göre kodlamaların güvenilirliği için her iki araştırmacı tarafından yapılan kodlamalar üzerinde Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) X 100 formülü uygulanmıştır (Miles & Huberman, 2002). Araştırmacılar tarafından yapılan kodlamalar arasında benzerlik yüzdesi % 90 olarak hesaplanmıştır. Bu oran veri analizi açısından güvenirlüğün sağlandığını ifade etmektedir. Kodlamalarda esas alınan kategorilere göre oluşturulan veriler, her bir soru için ayrı ayrı değerlendirilmiş ve öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar bir birine en yakın anlamlı ifadeler tanımlanmış, gruplandırılmış ve aynı/benzer cevap verme sıklıkları (cevapların frekans düzeyleri) hesaplanmış ve sonuçlar tablolar halinde sunulmuştur. Ayrıca her bir öğretmen adayının görüş formları FÖA₁, FÖA₂,...KÖA₄, KÖA₅,...,BÖA₉ ve BÖA₁₀ olacak biçimde kodlanmıştır.

3. BULGULAR

Çalışmada, öğretmen adayları ile gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme bulguları bu bölümde sunulmuştur.

3.1 BİT'nin tanımına ilişkin düşünceler

Öğretmen adaylarının “Size göre “Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)” ne demektir? Tanımlayınız.” şeklindeki soruya verdikleri cevaplar Tablo1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının BİT Tanımına İlişkin Düşünceleri

Tema	Frekans (f)	Yüzde (%)
İnternet	7	23.1
Akıllı tahta	6	19.8
Bilgisayar	6	19.8
Telefon	4	13.2
Televizyon	4	13.2
Slaytlar	3	10.0
Facebook	1	3.3
E-mail	1	3.3
CD/DVD Teknolojisi	1	3.3
Toplam	33*	100

*Öğretmen adaylarının BİT tanımı teması başlıklı bölümde birden fazla kodlama yapılmıştır.

Tablo 1'e göre öğretmen adayları BİT denilince çoğunlukla internet (7), akıllı tahta (6), bilgisayar (6), telefon (4) ve televizyon (4) gibi teknolojiler ifade edilmiştir. Adayların düşünceleri ile ilgili bazı örnekler ise şu şekildedir:

FÖA₁; “BİT’i öğrencilerin araştırma yapabileceği kaynaklar ve dersle ilgili kullanabileceği teknolojiler olarak düşünüyorum. Akıllı tahta, bilgisayar, tepegözler, slaytlar gibi şeyler.”

KÖA₄; “BİT konusunda ilk aklıma gelen internettir. Görsel araçlar, akıllı tahta, TV, telefon olabilir.”

3.2 BİT'in eğitim-öğretim sürecine etkileri

Öğretmen adaylarının “BİT'in eğitim-öğretimde kullanımı hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?” şeklindeki soruya verdikleri cevaplar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Öğretmen Adaylarının BİT'in Eğitim-Öğretimde Kullanımı ile İlgili Düşünceleri

Tema	f	Alt tema	f	%
Olumlu Etki	32	Öğrenci başarısını olumlu etkiler.	9	26.50
		Öğrenci motivasyonunu artırır.	9	26.50
		Konuların daha kolay kavranmasını sağlar.	6	17.65
		Bilginin kalıcılığını artırır.	5	14.75
		Eğitim-öğretimi eğlenceli kılar.	2	5.90
Olumsuz Etki	2	Bireysel farklılıklara hitap eder.	1	2.95
		Öğrenci motivasyonunu olumsuz etkiler.	1	2.95
Toplam	34*	Toplam	34*	100

*Öğretmen adaylarının BİT'in Eğitim-Öğretimde Kullanımı teması başlıklı bölümde birden fazla kodlama yapılmıştır.

Tablo 2'ye göre öğretmen adaylarının BİT'in eğitim-öğretimde kullanımı hakkındaki düşünceleri olumlu etki ve olumsuz etki olmak üzere iki temada düzenlenmiştir. Olumlu etki temasında öğretmen adayları; BİT'in derslerde kullanılmasının öğrenci başarısını olumlu etkilediği (9), öğrenci motivasyonunu artırdı (9) ve konuların daha kolay kavranılmasını sağladığını (6) ifade etmektedirler. Ancak bazı öğretmen adaylarının BİT'in eğitim-öğretimde kullanılmasının öğrenci motivasyonunu (1) ve başarısını (1) olumsuz etkilediğini ifade etmektedir. Adayların düşünceleri ile ilgili bazı örnekler ise şu şekildedir:

BÖA₁₀; “Konuların anlatılmasında görsellerden yararlanılması anlamayı kolaylaştırabilir. Örneğin, öğrenci gözde görüntünün nasıl oluştuğunu 3 boyutlu görebilir.”

FÖA₁; “BİT kullanımı öğrencilerin belli oranlarda dikkat ve motivasyonunu olumlu etkileyebilir. Başarıya mutlaka katkısı olacaktır. Ancak öğrencilerin derste aktif olmasına engelleyebilir.”

BÖA₉; “BİT'in derslerde kullanımı bazı öğrencilerin başarısını olumsuz etkileyebilir. Çünkü her öğrencinin öğrenme şekli farklıdır.”

Öğretmen adaylarının “Lisans derslerinize yardımcı olarak BİT'ten faydalanıyor musunuz, nasıl?” şeklindeki soruya verdikleri cevaplar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının BİT'in Lisans Derslerine Yardımcı Olarak Kullanımı ile İlgili Düşünceleri

Tema	f	%	Alt tema	f	%
Faydalanma	10	16.20	Faydalanıyorum.	9	14.5
			Faydalanmıyorum.	1	1.62
Kullanım amacı	16	25.80	Araştırma amaçlı kullanıyorum.	8	11.3
			Ödevlerin sunumlarında kullanıyorum.	7	12.8
			Uzmanlarla bilgi alışverişinde bulunuyorum.	1	1.62
BİT türü	36	58.00	İnternet	9	14.5

			Akıllı tahta	8	11.3
			Bilgisayar	7	12.8
			Sunum veya slaytlar	3	4.85
			Telefon	3	4.85
			Projeksiyon	2	3.20
			Simülasyon	2	3.20
			E-mail	1	1.62
			Video	1	1.62
Toplam	62*	100	Toplam	6	100
				2*	

*Öğretmen adaylarının BİT'in Lisans Derslerine Yardımcı Olarak Kullanımı teması başlıklı bölümde birden fazla kodlama yapılmıştır.

Tablo 3'de görüldüğü gibi öğretmen adayların lisans derslerine yardımcı olarak BİT'in kullanımı ile ilgili düşünceleri “Faydalanma, Kullanım amacı ve BİT türü” olmak üzere 3 temada düzenlenmiştir. Öğretmen adaylarının çoğunlukla lisans derslerine yardımcı olarak BİT'ten faydalandıkları görülmüştür (9). Faydalanma amaçları ise çoğunlukla araştırma amaçlı (7) ve ödevlerinin veya konu anlatımlarının sunumunda (7) kullanıldığı belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen adayları çoğunlukla internet (9), akıllı tahta (8) ve bilgisayar (7) teknolojilerini kullandıkları görülmüştür. Ancak sadece bir öğretmen adayının BİT faydalanmadığı belirlenmiştir. Adayların düşünceleri ile ilgili bazı örnekler ise şu şekildedir:

FÖA₁: “Çok fazla bu teknolojilerden faydalanıyorum. Şuan seminer dersi alıyorum, seminer dersindeki çoğu verileri, makaleleri internetten buluyorum. Ayrıca uzman kişilere ulaşabiliyorsunuz, e-mail atabiliyorsunuz. Onlardan makalelerini isteyebiliyorsunuz. İnanılmaz kolaylık sağlıyor.”

KÖA₆: “Şuan BİT'ten faydalanmıyorum.”

3.3 BİT'in öğretmenlik mesleğinde kullanımı

Öğretmen adaylarının “Öğretmen olduğunuzda derslerinizde BİT'i ne derece kullanmayı düşünüyorsunuz? Açıklayınız.” şeklindeki soruya verdikleri cevaplar Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. Öğretmen Adaylarının Öğretmen Olduklarında BİT'in Eğitim-Öğretim Faaliyetlerinde Kullanımı Hakkındaki Düşünceleri

Tema	f	%
Öğretmen olduğumda kullanırım.	6	60
Öğretmen olduğumda kısmen kullanırım.	4	40
Toplam	10	100

Tablo 4'e göre öğretmen adaylarının çoğunlukla öğretmen olduklarında BİT'lerini eğitim-öğretim ortamında kullanacakları (6) veya kısmen kullanacakları (4) belirlenmektedir. Adayların düşünceleri ile ilgili bazı örnekler ise şu şekildedir:

FÖA₁: “BİT teknolojilerinin kullanımı çalıştığım okulun şartlarına bağlı. Eğer okulda bu imkânlar var ise bizlerde kendi eğitim yöntemlerimizi ve stratejilerimizi çeşitlendirmek açısından kullanacağız.”

BÖA₇: “Öğretmen olduğumda bu teknolojileri kullanmayı düşünüyorum. Bir hücrenin şekli, sinir iletimi ya da kan dolaşımı gibi konuları animasyon şeklinde öğrencilere öğretebiliriz.”

Öğretmen adaylarının “BİT kullanımı derslerde ve ders dışı etkinliklerde öğretmen-öğrenci ilişkilerini etkiler mi, nasıl?” sorusuna verdikleri cevaplar Tablo5’de sunulmuştur.

Tablo 5. Öğretmen Adaylarının BİT Kullanımının Öğretmen-Öğrenci Etkileşimi Üzerine Düşünceleri

Tema	f	%
Öğrenci-öğretmen etkileşimini olumlu etkiler.	7	70
Öğrenci-öğretmen etkileşimini olumsuz etkiler.	2	20
BİT’ in kullanılması öğrenci-öğretmen etkileşimini etkilemez.	1	10
Toplam	10	100

Tablo 5’e göre öğretmen adayları BİT’in derslerde ve ders dışı etkinliklerde kullanılmasının öğrenci-öğretmen etkileşimini olumlu etkileyeceğini (7) belirtmişlerdir. Ancak bazı öğretmen adayları BİT’in öğrenci-öğretmen etkileşimini olumsuz etkileyeceğini (2) ifade etmektedirler. Adayların düşünceleri ile ilgili bazı örnekler ise şu şekildedir:

FÖA₂; “BİT teknolojileri kullanıldığında öğretmen daha aktif, öğrenci daha pasif oluyor. Öğretmenle öğrenci arasındaki bağı koparıyor.”

KÖA₆; “Öğrenci-öğretmen etkileşimini etkiler. Belki öğrencinin dikkati dağılıbilir. Ancak görsel olduğu için daha iyi daha akılda kalıcı olur.”

BÖA₈; “BİT kullanımı öğretmen öğrenci etkileşimi etkiler. Öğrencilerin eğlendirir. Tabii ki belki de öğretmen üzerine olan odaklanma akıllı tahtaya kayacaktır.”

3.4 BİT’i Kullanma Yeterliliği

Öğretmen adaylarının “Kendinizi BİT’in eğitim-öğretim alanında etkili kullanımı ilgili yeterli görüyor musunuz? Neden” Sorusuna verdikleri cevaplar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğretmen Adaylarının BİT Kullanımındaki Yeterlilik Düzeyleri Hakkındaki Düşünceleri

Tema	f	%
Yeterli görüyorum.	5	50
Yeterli görmüyorum.	5	50
Toplam	10	100

Tablo 6’ya göre, öğretmen adaylarının yarısının BİT’in eğitim-öğretim alanında etkili kullanımına ilişkin kendilerini yeterli gördükleri (5) diğer yarısının ise kendini yeterli görmedikleri (5) belirlenmiştir. Adayların düşünceleri ile ilgili bazı örnekler ise şu şekildedir:

FÖA₁; “Aldığım dersler açısından bu teknolojilerin kullanılabilme konusunda kendimi yeterli görmüyorum. Bilgisayar dersi görüyoruz ama bu konularda bizi üst düzey hazırladığını düşünmüyorum.”

FÖA₃; “Kendimi bu teknolojileri kullanma da yeterli görüyorum. Çünkü çok küçüklüğümden beri teknolojiyi takip ederim.”

BÖA₇; “BİT teknolojilerini eğitim ortamında kullanmada kendimi şuan yeterli görmüyorum. Bilgi eksikliğim var.”

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Fen alanları (Fizik, Kimya ve Biyoloji) öğretmen adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri'ne yönelik görüşlerini ortaya koyması amaçlanmıştır.

Öğretmen adaylarına BİT'in ne ifade ettiği sorulduğunda verdikleri yanıtlar genelde BİT'in kapsamında bulunan teknolojilerle ilgili olmuştur. Bulgulara bakıldığında öğretmen adaylarının birçoğu ilk akla gelen teknoloji olarak internet, akıllı tahta, bilgisayar ve telefonu ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar öğretmen adaylarının günlük yaşamlarında kullandıkları teknolojilerle yakından ilişkili olduklarını göstermektedir.

Araştırma bulgularına göre BİT'in eğitim ve öğretim üzerine katkısına baktığımızda öğretmen adaylarının büyük bir kısmı BİT'in Eğitim-öğretimde kullanılmasının öğrenci başarısı üzerine olumlu etki yapacağı ve öğrenci motivasyonunu artıracakını belirtmiştir. Eğitim-öğretimi olumlu etkilemesi bilginin daha kolay kavranmasını sağlaması, bilginin kalıcılığını artırması ve eğitim-öğretim ortamını eğlenceli hale getirmesi öğretmen adayları tarafından çoğunlukla vurgulanan görüşler olmuştur. Bu sonuçlar alan yazında, BİT'in kullanıldığı öğrenme ortamlarında bu teknolojilerin kullanımının öğrencilerin motivasyonlarına, tutumlarına, konuların anlaşılmasına, bilginin kalıcılığının artırılmasına olumlu etkisinin olduğunu ayrıca öğrenme ortamını zevkli hale getirdiği ile ilgili bulguları tarafından desteklenmektedir (Akkoyunlu, 1998; Allegra, Chiforive & Ottaviano, 2001; Baskaran & Shefeeq, 2015; Boshuizen & Wopereis, 2003; Chamorro & Rey, 2013; Dargut & Çelik, 2014; Harun, 2001; Köksal, Yaman & Saka, 2016; Mendi, Karabıyık & Toktas, 2004; Ünal, Kadı & Ünal, 2009; Yılmaz, 2005). Bu sonuç öğretmen adaylarının BİT'in eğitim ve öğretime katkısı noktasında çoğunlukla bilgi sahibi oldukları düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarından bir öğrenci BİT'in kullanılmasının eğitim-öğretimde öğrencilerin motivasyonlarını azaltacağını ve diğer bir başka öğrencide BİT'in öğrenci başarısını olumsuz etkileyeceğini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının bir kısmı BİT'in derslerde konunun içeriğine uygun olarak kullanılmasını ve kullanırken de belli kriterlere dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının BİT'in kontrollü kullanılmasından yana olduklarını, ders konularının özelliğine ve okul imkanlarını göz önünde tutarak bu düşüncelere vardıkları görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin bu teknolojilerle fazla meşguliyetleri onların zaman kayıplarına ve derslerden soğumalarına sebebiyet vereceğinden öğrencilerin başarısız olmalarına sebep olacaktır. Bu sonuç, öğretmen adaylarının BİT derslerde kullanımında planlamanın dikkatli bir şekilde yapılması gerektiği ve BİT'in plansız şekilde kullanılmasının olumsuzluklara neden olabileceğini noktasında görüşlere sahip olduklarını göstermektedir.

Araştırma sonuçlarında, öğretmen adaylarının çoğunluğunun BİT'ten faydalandıkları, çok az bir kısmının ise faydalanmadıkları görülmüştür. BİT teknolojilerinden faydalanan öğretmen adaylarının çoğunlukla faydalanma amaçları araştırma yapmak ve ders ödevlerinin veya konularının sözel sunumlarında kullandıkları, az bir kısmının ise araştırmacılarla bilgi alışverişinde bulunmak amacı kullandıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının çoğunlukla internet, akıllı tahta ve bilgisayarı kullandıkları, slaytlar ve simülasyon teknolojilerinin ise kullanma oranları birbirine yakın olarak genelde tercih edilen teknolojiler olduğu sonucuna varılmıştır. Öğretmen adaylarının büyük bir kısmının BİT'in kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğu ancak az bir kısmının ise BİT'in kullanımına yönelik düşüncelerinin olumsuz olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, alan yazında da benzer alanda araştırma yapan Kula ve Deryakulu (2017), Önal (2017), Emre, Kartal ve Gülseçen (2016), Atalay ve Anagün (2014), İnel, Evrekli ve Balım (2011) ve Yavuz ve Coşkun'un (2008) yaptıkları çalışmalarda derslerde BİT kullanılmasının faydalı olacağı ve bu hususta olumlu görüşlere sahip oldukları sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca Altın ve Kalelioğlu (2015), Gökmen ve

Akgün(2016) ve İspir, Furkan ve Çitil'in (2007) yaptıkları araştırmalarda öğretmenlerin teknolojiye yönelik olumsuz tutuma sahip olabileceklerini ortaya çıkarmışlardır.

Araştırma sonuçlarında öğretmen adaylarının çoğunluğunun öğretmen olduklarında BİT'i kullanacaklarını belirtmişlerdir. Bir bölümü ise bu teknolojileri kısmen kullanabileceklerini belirtmişlerdir. Bunu nedeni olarak ta okulların ve ders konularının özelliklerinin değişken olması görülebileceği gibi, öğretmenlerin BİT'e yönelik olumsuz tutum ve görüşleri de öğretmenlerin bu teknolojilerin sınıf ortamına kullanımına bir engel teşkil edebileceği öğretmen adaylarının BİT'i kısmen kullanmalarına neden olabilir (Tsai, Lin & Tsai, 2001).

Öğretmen adaylarının yarısı, BİT'in eğitim-öğretim alanında etkili kullanımında kendisini yeterli görürken, geriye kalan yarısı ise BİT'in eğitim-öğretim alanında etkili kullanımında kendisini yeterli görmemektedir. Akkoyunlu, (1998) ve Galanouli, Murphy ve Gardner, (2004) BİT'in kullanılmasının öğretmenlerin BİT konusunda bilgi ve tecrübelerle ilişkili olduğuna işaret etmektedir. BİT kullanımında kendisini yeterli gören öğretmen adaylarının görüşme dökümlerinde kendilerinin bu yeterliliklerini ya kendilerinin teknolojiye özel bir merak duyduğundan ya da küçük yaşlardan beri sürekli kendi bilgisayarlarının var olduğundan bu yeterliliğe sahip olduklarından bahsetmişlerdir. Bu sonuçlar, alan yazında da benzer alanda araştırma yapan Çelik ve Karamustafaoğlu (2016), Emre, Kartal ve Gülseçen (2016), Şad ve Nalçacı (2015), Atalay ve Anagün (2014) ve İnel, Evrekli ve Balım (2011) yaptıkları çalışmalarda öğretmen veya öğretmen adaylarının BİT kullanımı hususunda kendilerini yeterli gördükleri sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca görüşmelerde BİT kullanımı konusunda lisans derslerinin yeterli olmadığı öğretmen adayları tarafında belirtilmektedir.

FÖA₁; "Aldığım dersler açısından bu teknolojilerin kullanılabilme konusunda kendimi yeterli görmüyorum. Kendimizi dışarıda geliştirmeye çalışıyoruz bu konuda. Bilgisayar dersi görüyoruz ama bu konularda bizi üst düzey hazırladığımı düşünmüyorum. Bilgisayar veya bu tüp derslerin Lisans eğitiminin BİT kullanılması konusunda yeterli olduğunu düşünmüyorum. Sadece burada değil de ortaokuldan hatta ilkokuldan itibaren bu teknolojileri kullanılması ile ilgili eğitimler verilmeli, çünkü bilgi ve teknoloji çağında yaşıyoruz."

FÖA₃; "Kendimi bu teknolojileri kullanma da yeterli görüyorum. Çünkü çok küçüklüğümde beri bilgisayarım var o yüzden şanslıyım."

BÖA₉; "Ben kendimi bu teknolojileri kullanabilme bakımından yeterli görmüyorum. Çünkü teknoloji sürekli geliyor ve sürekli yeni şeyler çıkıyor. Ayrıca şuan kendime ait bilgisayarım yok. İhtiyacım olduğunda kullanabiliyorum sadece sürekli bilgisayarla haşır neşir değilim. Bu sebeple kendimi yenileyemiyorum ve yenilikleri takip edemiyorum."

Sonuç olarak öğretmen adayları çoğunlukla BİT'in eğitim-öğretimde kullanılmasının öğrenci başarısı, motivasyonu ve anlama üzerine etkisi ile ilgili olumlu duygu ve düşünceye sahip oldukları belirlenmiştir. Ancak öğretmen adaylarından BİT'in kullanımı ile ilgili olumsuz görüşe sahip öğrencilerin ise BİT'in derslerde konunun içeriğine uygun olarak kullanılması gerektiğine ve kullanırken de belli kriterlere göre kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının çoğunluğunun BİT'ten faydalandıkları, çok az bir kısmının ise faydalanmadıkları görülmüştür. BİT teknolojilerinden faydalanan öğretmen adaylarının çoğunlukla faydalanma amaçları araştırma yapmak ve derslerinde ödevlerinin veya konularının sözel sunumlarında kullandıkları az bir kısmının ise araştırmacılarla bilgi alışverişinde bulunmak amacı

kullandıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının çoğunlukla internet, akıllı tahtayı ve bilgisayarı kullandıkları, slaytlar ve simülasyon teknolojilerinin ise kullanma oranları birbirine yakın olarak genelde tercih edilen teknolojiler olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın bulguları doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

- Öğretmen adaylarına öğrenimleri sırasında BİT'e ilişkin görüşlerini geliştirecek araştırma ve proje ödevleri verilebilir, sunum ve ders anlatım etkinlikleri yapılabilir. Özellikle akıllı tahta kullanımı tecrübe edilebilir.
- Öğretmen adayları derslerin planlama uygulamalarında BİT entegrasyonu ile ilgili çalışmalar yapabilir.
- Öğretmen adayları derslerinde gerek ders içinde gerekse ders sonrasında kullanabilecekleri güncel BİT çeşitleri, sanal gerçeklik uygulamaları ve Web 2 araçları hakkında bilgilendirilmeli ve örnek uygulamalarla tecrübeleri artırılmalıdır.
- Çalışmada fen alanı öğretmen adayları çalışma grubu olarak yer almıştır. Benzer bir çalışma diğer branşlardaki öğretmen adayları ile gerçekleştirilebilir.
- Benzer bir çalışma daha büyük örneklemle ve nicel olarak gerçekleştirilebilir.
- Öğretmen adaylarının BİT'e yönelik görüşleri ile bu BİT'e ilişkin tutumları, becerileri, yeterlilikleri arasındaki ilişki araştırılabilir.
- Öğretmen adaylarının BİT'e ilişkin görüşlerini etkileyebilecek faktörler araştırılabilir.

5. KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. (1998). Eğitimde teknolojik gelişmeler. *Çağdaş eğitimde yeni teknolojiler*, 3-12.
- Aksoy, N. (2006). Yerel yönetimlerde halkla ilişkiler ve teknoloji kullanımı. *Türk İdare Dergisi*, 452, 54-59.
- Allegra, M., Chifari, A., & Ottaviano, S. (2001). ICT to train students towards creative thinking. *Educational Technology ve Society*, 4(2), 48-53.
- Altın, H. M., & Kalelioğlu, F. (2015). FATİH projesi ile ilgili öğrenci ve öğretmen görüşleri. *Başkent University Journal of Education*, 2(1).
- Atalay, N. & Anagün, Ş. S. (2014). Kırsal alanlarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(3).
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O. & Köse, S. (2003). Yeni bir bakış: eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 191-196.
- Baskaran, L. & Shafeeq C. P. (2015). ESL Teachers' perception of CALL integration in ELT. *International Journal on Studies in English Language and Literature (IJSELL)*, 3(5), 2347-3134.
- Boshuizen, H. P. A., & Wopereis, I. G. J. H. (2003). Pedagogy of training in information and communications technology for teachers and beyond. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 149-159.
- Braun, E. (1998). *Technology in context: Technology assessment for managers*. Taylor & Francis US.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Chai, C. S., & Lim, C. P. (2011). The Internet and teacher education: Traversing between the digitized world and schools. *The Internet and Higher Education*, 14(1), 3-9.
- Chamorro, M. G. & Rey, L. (2013). Teachers' beliefs and the Integration of technology in the EFL Class. *HOW Journal*, 20(1), 51-72.
- Chou, C. M., Hsiao, C. H., Shen, H. C., & Chen, S. G. (2010). Analysis of factors in technological and vocational school teachers' perceived organization innovative climate and continuous use of e-teaching: Using computer self-efficacy as an intervening variable. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4), 35-48.

- Creswell, J.W., & PlanoClark, V.L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Los Angeles: Sage.
- Çelik, H. & Karamustafaoğlu, O. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik kavramları öğretiminde bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik öz-yeterlik ve görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1).
- Çepni, A. (2005). *Experimental investigation of time-reversal techniques using electromagnetic waves* (Doctoral dissertation, Ph. D. dissertation, Dep. Elect. Comp. Eng., Carnegie Mellon Univ., Pittsburgh, PA).
- Dargut, T. & Çelik, G. (2014). Türkçe öğretmeni adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(2), 28-41.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Anı yayıncılık.
- Emre, İ. E., Kartal, E. & Gülseçen, S. (2016). Fen bilimleri ve sosyal bilimler alanlarındaki öğrencilerin eğitimde bilgi teknolojilerine bakış açısı: istanbul üniversitesi incelemesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 1-15
- Eren, E. (1982). *İşletmelerde yenilik politikası*. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları, Yayın No: 127, İstanbul.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25–39.
- Galanouli, D., Murphy, C., & Gardner, J. (2004). Teachers' perceptions of the effectiveness of ICT-competence training. *Computers & Education*, 43(1), 63-79.
- Girginer, N. & Özkul, A. E. (2004). Uzaktan eğitimde teknoloji seçimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(3), 155-164.
- Gökmen, Ö. F. & Akgün, Ö. E. (2016). Öğretmen adaylarının FATİH projesine yönelik görüşleri: Farkındalık, öngörü ve beklentiler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(37), 28-46.
- Harun, M. H. (2001). Integrating e-learning into the work place. *Internet and Higher Education*, 4(3,4), 301-310
- Hernandez-Ramos, P. (2005). If not here, where? Understanding teachers' use of technology in silicon valley schools. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(1), 39-64.
- İnel, D., Evrekli, E. & Balım, A. G. (2011). Öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersinde eğitim teknolojilerinin kullanılmasına ilişkin görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 4(2).
- İspir, E., Furkan, H. & Çitil, M. (2012). Lise fen grubu öğretmenlerinin teknolojiye ilişkin tutumları-Kahramanmaraş örneği. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1).
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 72-91.
- Kirschner, P., & Selinger, M. (2003). The state of affairs of teacher education with respect to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(1), 5–17.
- Komis, V., Ergazakia, M., & Zogzaa, V. (2007). Comparing computer-supported dynamic modeling and “paper & pencil” concept mapping technique in students' collaborative activity. *Computers & Education*, 49(4), 991-1017.
- Köksal, M. S., Yaman, S., & Saka, Y. (2016). Analysis of turkish prospective science teachers' perceptions on technology in education. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(1), 22-41.
- Kula, A. & Deryakulu, D. (2017). Farklı branşlardan öğretmenlerin bit'i derslere kaynaştırmaya ilişkin görüş, uygulama ve önerileri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7 (2), 73-93.
- Martinovic, D., & Zhang, Z. (2012). Situating ICT in the teacher education program: Over coming challenges, fulfilling expectations. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 461-469.

- Mendi, F., Toktaş, İ. & Karabıyık, Ö. (2004). Teknik resim dersinde açınımlar konusunun çoklu zeka kuramına göre bilgisayar destekli öğretimi. *Teknoloji*, 7(4), 565-578.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2002). Reflections and advice. *The qualitative researcher's companion*, 393-397.
- Önal, N. T. (2017). Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı: fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *International Journal of Active Learning (IJAL)*, 2(1), 1-21
- Özden, M. Y., Çağıltay, K. & Çağıltay, E. (2004). *Teknoloji ve eğitim: Ülke deneyimleri ve Türkiye için dersler*. İstanbul: 76-93.
- Papanastasiou, E. C., & Angeli, C. (2008). Evaluating the use of ICT in education: Psychometric properties of the survey of factors affecting teachers teaching with technology (SFA-T3). *Educational Technology ve Society*, 11(1), 69-86.
- Roblyer, M., & Edwards, J. (2005). *Integrating educational technology into teaching*. (4th Ed.) Upper Saddle River, NJ: Prentice –Hall.
- Şad, S. N. & Nalçacı, Ö. İ. (2015). Öğretmen adaylarının eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya ilişkin yeterlilik algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1).
- Şemseddin, G. & Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitimde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1).
- Şen, A. İ. (2001). Fizik öğretiminde bilgisayar destekli yeni yaklaşımlar. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3).
- Tan, X., & Wang, H. (2011). Information technology in teacher's Professional skill training application. *The 6th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE)* (ss. 365-369), Singapur.
- Tsai, C. C., Lin, S. S., & Tsai, M. J. (2001). Developing an Internet attitude scale for high school students. *Computers & Education*, 37(1), 41-51.
- Ünal S.S., Kadı İ. & Ünal S. (2009). Bilgisayar destekli eğitim ve kesit görüşler uygulaması, *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 7-22.
- Williams, H. S., & Kingham, M. (2003). Infusion of technology into the curriculum. *Journal of Instructional Psychology*, 30(3), 178.
- Wright, C. (2000). *Issues in education and technology: Policy guide lines and strategies*. United Kingdom: Commen wealth Secretariat.
- Yavuz, S. ve Coşkun, E. A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34).
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yılmaz, M. (2005). *İlköğretim 7. sınıflarda simetri konusunun öğretimde eğitim teknolojilerinin başarı ve tutuma etkisi*, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yörük, R., Balaban, M.O., Marshall, M.R., & Yörük, S., (2002). *The inhibitory effect of oxalicacid on browning of banana slices*. In: *Annual Meeting and Food Expo*, Anaheim, California, 30G-18, p. 74.

Ek-1: Öğretmen Adaylarının Bit'e Yönelik Duygu Ve Düşünceleri Görüşme Formu

Araştırma Sorusu: Araştırma sorusu, “*Fen alanları öğretmen adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri'ne yönelik görüşleri nasıldır?*” şeklindedir.

SORULAR

- ✓ **BİT tanımına ilişkin düşünceler**
Size göre “*Bilgi ve İletişim Teknolojileri*” ne demektir? Tanımlayınız.
- ✓ **BİT'in eğitim-öğretim sürecine etkileri**
BİT'in eğitim-öğretimde kullanımı hakkındaki görüşleriniz nelerdir?
Lisans derslerinize yardımcı olarak BİT'ten faydalanıyor musunuz, nasıl?
- ✓ **BİT'in öğretmenlik mesleğinde kullanımı**
Öğretmen olduğunuzda derslerinizde BİT'i ne derece kullanmayı düşünüyorsunuz? Açıklayınız.
BİT kullanımı derslerde ve ders dışı etkinliklerde öğretmen-öğrenci ilişkilerini etkiler mi, nasıl?
- ✓ **BİT'i Kullanma Yeterliliği**
Kendinizi BİT'in eğitim-öğretim alanında etkili kullanımı ile ilgili yeterli görüyor musunuz, neden?

Araştırma Makalesi

Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Cebir Öğrenme Alanındaki Başarı Düzeylerinin İncelenmesi*

Deniz KAYA¹ 

Öz

Bu çalışmada altıncı sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanındaki başarı düzeylerini incelemek amaçlanmıştır. Tarama modelinin benimsendiği çalışma, altıncı sınıf düzeyinde rastgele seçilen toplam 143 öğrenci ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak; literatürde yer alan çalışmalar, ortaokul matematik ders kitapları ile öğretim programında yer verilen ilgili kazanımlar göz önüne alınarak hazırlanan 12 açık uçlu sorudan oluşan ölçme aracı kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise betimsel istatistik tekniklerinden yararlanılmıştır. Betimsel analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin cebir öğrenme alanına (cebirsal ifadeler) yönelik başarı düzeyleri oldukça düşüktür. Her bir sorunun yanı sıra kazanımlara göre elde edilen puan ortalaması da orta düzeyin altında yer almıştır. Özellikle “basit cebirsal ifadelerin anlamını açıklar” kazanımında en düşük ortalama değer elde edilmiştir. Benzer şekilde, “bir doğal sayı ile bir cebirsal ifadeyi çarpma” kazanımı için de oldukça düşük puan ortalaması elde edilmiştir. Tüm kazanımlar dikkate alındığında öğrencilerin puan ortalaması orta düzeyin bile gerisinde kalmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki sergiledikleri düşük başarı nedeniyle öğretmenlere/öğreticilere birtakım önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: altıncı sınıf, başarı düzeyi, cebir

Research Article

Analysis of the Sixth Grade Students' Success Levels on Algebra Learning Domain

Abstract

In this study, it was aimed to examine sixth grade students' success levels on algebra learning domain. The study, in which survey method was used, was conducted with 143 students randomly selected at sixth grade. As a data collection tool; 12 open-ended questionnaires were used, prepared by considering the studies in the literature, the related course objectives included in the secondary school mathematics textbooks and the curriculum. The descriptive statistical techniques were used in the analysis of the data. According to the descriptive analysis results, it has been determined that the students' achievement levels for algebraic learning (algebraic expressions) are very low. In addition to each problem, the average score obtained according to course objectives is also below the middle level. In particular, the lowest average value is obtained in the "explains the meaning of simple algebraic expressions" course objectives. Similarly, a very low average score was obtained for the "multiplication of an algebraic expression with a natural number" course objectives. Taking into account all course objectives, the average score of the students is even lower than the middle level. As a result, some suggestions have been made to the instructors/trainees due to the low achievement of students in the field of algebra learning.

Keywords: sixth grade, success levels, algebra

*To cite this article: Kaya, D. (2017). Altıncı sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanındaki başarı düzeylerinin incelenmesi. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*, 1 (1), 47-59.

¹Milli Eğitim Bakanlığı, İzmir-Türkiye
Corresponding Author e-mail adress: denizkaya38@gmail.com

1. GİRİŞ

Cebir, matematiksel durumların genelleştirilmesinde, modellenmesinde ve analiz edilmesinde çok yönlü bir düşünce biçimi olarak kullanılmaktadır (National Council of Teachers of Mathematics, [NCTM], 2008). Soyut düşünme ile mantıksal çıkarımın kapısını aralayan cebir; fonksiyonların, varyasyonların, bilinmeyenlerin, problemlerin, örüntülerin, niceliklerin, soyutlanmış yapılar ile sistemlerin vazgeçilmez bir parçasıdır (Bell, 1996; Kaput, 2008; Stacey & MacGregor, 2000; Usiskin, 1999). Nitekim matematiğe süreklilik kazandıran cebire, anlam ile işlem bütünlüğü sarmalında sayılardan bilinmeyenlere, değişkenlerden fonksiyonlara kadar farklı işlevlerde rastlamak mümkündür (Kaya, 2015). Cebirin temel anlayışı; bilinmeyen, değişken ve parametre gibi belirli/belirsiz nitelikteki nesnelere analitik bir şekilde ele alması şeklinde ifade edilebilir (Radford, 2010). Bu yönüyle matematiksel çalışmalarını ilerletmek isteyen öğrenciler için köprü görevi üstlenir (Fong Ng, 2010).

Winter, Brown ve Sutherland'a (1997) göre cebir, ortaokul ve yükseköğrenim arasındaki öğrenciler için sorunsuz bir geçiş sağlamada önemli bir bileşen olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla belirli problemlerin çözümünde, bilinmeyen ilişkiler ile yapıları anlamada matematiksel bir araç olarak sıkça kullanılmaktadır (Bednarz, Kieran & Lee, 1996; Usiskin, 1999). Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyi'nin *Okul Matematiği için Prensipler ve Standartlar* (In Principles and Standards for School Mathematics) isimli yayınında cebiri K-12 matematiğinin ana temalarından biri olarak tanımlamıştır. Ayrıca öğrencilerin cebir konusunda yeterli olmalarına yardımcı olmak için cebir kavramlarının ilk yıllarda öğretilmesi gerektiğini vurgulamıştır (NCTM, 2000). Öğrencilere cebir öğretiminin erken yaşlarda sağlanmasının temel gerekçesi ise yükseköğretim kademelerinde etkili bir matematik donanımına sahip olma hipotezinden kaynaklanmaktadır (Rickles, 2013). Bu bakış açısı cebirin öğrenilmesinin önemli bir ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Dede ve Argün, 2003). Nitekim sekizinci sınıfta iyi bir cebir eğitimi almış öğrencilerin almayan öğrencilere göre, ilerleyen yıllarda üst düzey matematiksel düşünme ihtimallerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Atanda, 1999). Dolayısıyla ileri düzeydeki matematik konularının tam olarak anlaşılabilmesi için cebirsel düşünce temelinin ilk yıllarda oluşturulması kritik önem taşır (NCTM, 2000; 2008).

Cebir öğretiminin önemine rağmen öğrenimi konusu önemli bir zorluk olarak kalmakta ve mevcut anlayışımızda öğrencilerin cebiri nasıl öğrendiğine (bilişsel düzeyde) dair birçok boşluk bulunmaktadır (Fong Ng, 2010). Oysa cebir birçok öğrenci için zorlu bir konu olarak görülmekte ve onların bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (Science, Technology, Engineering, Mathematics, [STEM]) tabanlı alanları takip etmelerini engellemektedir (Lee, Collins & Melton, 2016). Ancak cebir, matematiksel düşünceleri daha ileri taşımak için gerekli olmakla birlikte fen bilimleri ve teknolojiyle ilgili ileri düzeydeki çalışmalar için de temel oluşturmaktadır (Akkan, 2009). Dolayısıyla matematik öğrenme alanının en önemli yapıtaşı olan cebirin öğretimi ve öğrenimi konusu eğitim sistemlerinin en ciddi aynı zamanda kaygı verici sorunlarının başında gelmektedir. Bu durumun en güçlü kanıtı ise 39 ülkenin yer aldığı Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırmasının (TIMSS) Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu tarafından yayınlanan 2015 raporudur. Yayınlanan rapora göre, sekizinci sınıf düzeyinde aralarında Malezya, Yeni Zelanda, Norveç, Suudi Arabistan, Slovenya, İsveç ve Türkiye'nin de bulunduğu 24 ülkenin cebir performansı TIMSS ölçek orta noktasının gerisinde kalmıştır (TIMSS, 2016). Benzer şekilde, Ersoy ve Erbaş (2005) tarafından bir grup Türk öğrencinin cebir başarılarını araştırmak için uygulanan Kassel Projesi Cebir Testi (KaPAT) sonucuna göre, öğrencilerin eşitlikler ve problemler içeren soru kümelerinde başarı düzeylerinin azaldığı ayrıca çok sayıda ve değişik türde yanlış yaptıkları belirlenmiştir. Ayrıca ülkemizde Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı (EARGED) tarafından cebir müfredatının da yer aldığı rapora göre, öğrencilerin bir kısmının cebirsel sözel ifadeler içeren problemleri çözmesine rağmen cebirsel ifadeleri

anlamada zorlandıkları dolayısıyla birinci dereceden denklemlerin çözümlerini istenilen düzeyde gerçekleştiremedikleri ifade edilmiştir (EARGED, 1996).

Alanyazın incelendiğinde, birçok çalışma bulgusu öğrencilerin cebir performanslarının istenilen düzeyde olmadığına işaret etmektedir (Akgün, 2007; Çelik, 2007; Dede, 2004; Kar, Çiltaş & Işık, 2011; Kinzel, 2000; Özarslan, 2010; Stacey & MacGregor, 2000; Yenilmez & Avcu, 2009). Örneğin, Özarslan (2010) tarafından 364 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülen çalışma sonucunda, öğrencilerin cebirsel sözel problemlere denklem kurma ve kurdukları denklemi çözüme başarılarının düşük olduğu bunun yanı sıra problem durumuna uygun denklem kurarken ve kurulan denklemi çözerken hata yaptıkları belirlenmiştir. Kinzel (2000) tarafından 13 öğrenci ile yürütülen çalışmada ise öğrencilerin cebirsel yapıları/ilişkileri anlama veya yorumlamada zorlanma eğiliminde oldukları ve sembollerini tanımlamada sıkıntı yaşadıkları rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Çelik (2007) tarafından 8 öğrenciye cebirsel düşünme becerilerini kullanmayı gerektiren 11 problem cümlesi yöneltilmiş ve birçok öğrenci SOLO taksonomisine göre cebirsel ilişkileri kullanma, çoklu gösterimlerden yararlanma ile genellemeleri formül etmede ilişkilendirilmiş yapı düşünme seviyesinin altında kalmıştır. Yenilmez ve Avcu (2009) tarafından altıncı sınıf düzeyinde 6 öğrenci ile yürütülen çalışmada ise öğrencilerin denklem kurma becerileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin eşitliğin gösterimi ve korunumu sorularında problem yaşamadığı ancak denklem kurma ile kurulan denklemi çözüme problemlerinde zorluk çektikleri ifade edilmiştir.

Stacey ve MacGregor (2000) tarafından gerçekleştirilen 13 ile 16 yaş arasında 900 öğrencinin cebirsel sözel problemleri çözüme ve formüle etme çabalarının incelendiği diğer bir çalışma sonucunda ise öğrencilerin cebirsel problem çözüme metotlarının altında yatan mantığı çok az anladıkları belirlenmiştir. Kar, Çiltaş ve Işık (2011) tarafından 166 öğrencinin cebirdeki kavramlara yönelik öğrenme güçlüklerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırma sonucuna göre, öğrencilerin cebirde yer alan temel kavramları tanımlamada, kavramlar için yaptıkları sözel açıklamaları matematiksel dili kullanarak ifade etmede ve kavramlar arasındaki farkı belirlemede güçlükler yaşadıkları tespit edilmiştir. Benzer bir sonuç, Akgün (2007) tarafından 158 sekizinci sınıf öğrencisi ile yürütülen durum çalışmasından elde edilmiştir. Çalışmadan elde edilen verilere göre, öğrencilerin değişken kavramını anlamada ve bu kavramın farklı kullanımlarını ayırt etmede, değişken kavramı veya harfli ifadelerle işlem yapmada ve değişkenle kelime problemleri arasında ilişki kurmada zorlandıkları tespit edilmiştir. MacGregor ve Stacey (1996) tarafından 90 öğrenci ile yürütülen çalışmanın bulguları da öğrencilerin çoğunun problemlerin çözümünü için denklem kurmada zorlandıklarını göstermiştir. Dede (2004) tarafından 287 öğrenci ile yürütülen çalışmada, öğrencilerin niceliksel ilişkileri aynı ve farklı harf ile günlük-sembolik dil karışım içeren cebirsel sözel problemleri denklem olarak yazmada zorlandıkları belirtilmiştir. Bir diğer çalışma, Erdem (2013) tarafından 193 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışma sonucuna göre, öğrencilerin değişkenleri tanımlamada, negatif katsayılı bir bilinmeyen (-x) işaretini pozitif yapmada, eşitliğin her iki tarafına aynı işlemi yapma kuralını uygulamada, denklemde derece kavramını bilmede, bir terimi eşitliğin diğer tarafına geçirirken işaret değiştirmede, verilen bir eşitlikteki harfin farklı kullanımlarını öğrenmede, katsayısı negatif ve pozitif olan ifadeleri toplama ile verilen sözel ifadeye uygun denklemi yazmada sıkıntı yaşadıkları rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Dane ve Başkurt (2012) tarafından 242 sekizinci sınıf öğrencisi ile yürütülen çalışmada, öğrencilerin “özdeşlik tanımı”, “denklem tanımı” “özdeşlik ve denkleme birer örnek verme” ve “özdeşlik ile denklem arasında ilişki var mıdır” sorularına dair güçlükler yaşadıkları tespit edilmiştir. Soylu (2008) tarafından 50 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülen çalışmada ise değişkene sayısal değer verme, işlem yaparken değişkenleri (harfleri) dikkate almada ve değişkenleri belli harflerle ifade etmede öğrencilerin hata yaptıkları belirtilmiştir.

Sonuç olarak, öğrencilerin cebir başarısını/performansını etkileyen birçok neden (öğretmen, öğrenci, yöntem, teknik, materyal, sınıf iklimi vb.) sıralanabilir (Hensel & Stephens, 1997). Dede,

Yalın ve Argün (2002), cebir öğretiminde öğrencilerin zorlanmalarının nedenlerini; değişkenleri yorumlayamama, farklı kullanımlarını ve genelleme yapmadaki rolünü bilememe ve işlem yapamama olarak belirtmişlerdir. Bu durumu Stacey ve MacGregor (1997) ise öğrencilerin yeterince aritmetiksel deneyimlere sahip olmamalarına bağlamaktadır. Ancak en önemli gerekçelerinden birisi cebirin soyut yapısıdır. Altun (2005) “*matematiğin bir soyutlama yapma bilimi oluşu cebirde tam olarak anlamını bulur*” şeklindeki yorumu cebirin soyut yapısına vurgu yapmaktadır. Nitekim cebir, aritmetiğin ötesinde bütün sayı kümelerini düşünmeyi gerektirdiğinden aritmetiğe oranla daha soyut görünür (Palabıyık & İspir, 2011). Cebirsel kavramların soyut yapısı düşünüldüğünde bu tür kavramların tam anlamıyla anlaşılabilmesi, öğrenenler açısından zor bir durumdur. Çünkü cebir, soyut yapılar ve bu yapıların ilkelerini simgelerle ifade edilmiş problemleri çözmeyi gerektirir (NCTM, 2000). Dolayısıyla cebirin bu özelliği onu matematik öğrenme alanının sorunlu ve dikkat çekici öğrenme alanı haline getirmiştir. Nitekim cebir müfredatının öğrenilmeye başlandığı yaşlardan itibaren öğrencilerin matematiği öğrenmede karşılaştıkları güçlükler artmakta, bu durum öğrencilerin performanslarını ve özellikle derse yönelik bakış açılarını olumsuz yönde etkilemektedir (Ersoy & Erbaş, 2005). Oysa ortaokul düzeyindeki öğrencilerin cebir konusunu hem niceliksel ilişkilerin gösterimiyle ilgili yeterlik kazanması hem de örüntüler, fonksiyonlar ve genellemelerle ilgili matematiksel düşünme becerisini geliştirmesi için öğrenmeleri gerekir (Kaş, 2010). Bu bağlamda, gerek ulusal gerekse uluslararası kuruluşlar ve araştırmalara kaynak oluşturması açısından öğrencilerin cebir öğrenme alanlarındaki performanslarının incelenmesi araştırmaya değer bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü eğitim ve öğretim faaliyetlerindeki niteliklerin (teknoloji, yöntem, teknik, pedagoji vb.) artışına bağlı olarak öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki değişimin yıllar içindeki farklılığının ortaya konması önem arz etmektedir. Tüm bu anlatılanlar ışığında, yürütülen çalışma kapsamında altıncı sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanındaki başarı düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada altıncı sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanındaki başarı düzeyleri incelendiğinden betimsel tarama modellerinden birisi olan genel tarama modeli benimsenmiştir. Tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup üzerinde yapılan düzenlemelerdir (Karasar, 2013:79).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında İzmir şehir merkezindeki bir devlet ortaokulunun altıncı sınıfında öğrenim gören 73’ü kız (%51) ve 70’i erkek (%49) olmak üzere rastgele seçilen toplam 143 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulamada sosyo-ekonomik düzey açısından benzer özelliklere sahip bireyler arasından seçkisiz seçim yapılmıştır. Bu yöntemin en önemli özelliği ise evrendeki tüm birimlerin örneğe seçilmek için eşit ve aynı zamanda bağımsız bir şansa sahip olmalarıdır (Büyüköztürk ve diğer., 2009).

2.3. Veri Toplama Aracı ve Analizi

Veri toplama aracı; ilgili literatür, öğretmen ve ortaokul altıncı sınıf matematik ders kitabı desteğiyle cebir öğrenme alanını (cebirsel ifadeler) içeren kazanımlara yönelik hazırlanan 12 soruluk açık uçlu problemlerden oluşmaktadır. Ölçme aracındaki sorular ortaokul matematik dersi öğretim programında yer verilen cebir öğrenme alanı ile ilgili altı kazanım (MEB, 2013) ve her bir kazanıma uygun olarak hazırlanmış ikişer sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan soruların ölçme amacına uygun olup olmadığı ve ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediği uzman görüşüne göre saptanır (Karasar, 2013:151). Bu bağlamda, hazırlanan sorular üç matematik eğitimcisine ve dört matematik öğretmenine

gösterilerek önerileri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu aşamadan sonra uygulama öğrencileri dışındaki 21 kişilik bir öğrenci grubu ile pilot çalışma yapılarak öğrencilerin anlamakta zorlandığı noktalar tespit edilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Örneğin iki problem durumuna ait soru cümlesi öğrenciler tarafından farklı yorumlara neden olduğu için tekrar düzenlenmiş başka bir soru cümlesi de öğrencilere oldukça karmaşık geldiği için ölçme aracından çıkartılmıştır. Bu sayede hazırlanan sorulara ait dil, seviye, uygunluk ve içerik geçerliliği sağlanmıştır. Diğer yandan ölçme aracına ait Cronbach Alpha ölçüm güvenilirlik katsayısı 0.94 ($N=143$) olarak hesaplanmıştır. Ölçme aracından alınabilecek maksimum puan 48, minimum puan ise 0 olarak belirlenmiştir. Kazanıma uygun olarak hazırlanmış örnek problemler ve ait olduğu kazanım aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 1: Örnek problem cümleleri ve ait olduğu kazanımlar

No	Kazanım	Soru Cümleleri
1	Aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder; kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Birinci hafta 7 pulla koleksiyona başlayan Mehmet, sonraki her hafta koleksiyonuna 5 pul eklemektedir. Buna göre, pul sayısı hafta sayısı arasındaki ilişkiyi gösteren cebirsel ifadeyi yazarak, 7. haftanın sonunda Mehmet'in biriktirdiği toplam pul sayısını bulunuz. ➤ Matematik sınavına hazırlanan Anıl bugün 9 tane soru çözmüştür. Sonraki her gün çözdüğü soru sayısını 6 artırmıştır. Anıl'ın çözdüğü soru sayısı hafta sayısı arasındaki ilişkiyi gösteren cebirsel ifadeyi yazarak, 6. günün sonunda toplam ne kadar soru çözdüğünü bulunuz.
2	Sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mehmet öğretmen tahtaya 5g-4 cebirsel ifadesini yazmıştır. Buna göre, Mehmet öğretmenin yazdığı cebirsel ifadeye uygun nasıl bir sözel ifade yazılabilir? ➤ Bir çiftlikte a tane tavuk, b tane inek ve 15 tane koyun vardır. Bu çiftlikteki toplam hayvan sayısını cebirsel olarak ifade ediniz.
3	Cebirsel ifadenin değerlerini değiştiren alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dikdörtgenel bölge şeklindeki okul bahçesinin uzun kenarı $2m+8$ ve kısa kenarı $2n-4$ birimdir. Buna göre, $m=6$ ve $n=7$ için okul bahçesinin alanını hesaplayınız. ➤ Karesel bölge şeklindeki tarlanın bir kenarının uzunluğu $13y-13$ birimdir. $y=3$ için bu tarlanın çevresini hesaplayınız.
4	Basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bir çekirge birinci sıçrayışta "x" cm ileri, ikinci sıçrayışta ise "y" cm geri hareket ediyor. $x>y$ olduğuna göre, çekirgenin beşinci sıçrayışında kaç cm ilerlediğini gösteren cebirsel ifadeyi yazınız. ➤ Ali her gün kumbarasına "a" miktar para atmaktadır. Başlangıçta kumbarasında hiç parası olmayan Ali'nin 21. gün sonunda kumbarasında ne kadar para biriktirdiğini gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.
5	Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ümran hoca öğrencileri için aldığı kitaba $(4x+22)$ TL, deftere $(2x-5)$ TL ve kaleme $(6x-5)$ TL ödeme yapıyor. Buna göre, Ümran hoca almış olduğu ürünler için toplam kaç TL ödeme yapmıştır? ➤ Sude bir kitabın ilk gün $(3x+25)$ sayfasını, ikinci gün $(2x-10)$ sayfasını ve üçüncü gün $(60-4x)$ sayfasını okumuştur. Buna göre, Sude'nin üç gün boyunca okuduğu kitabın sayfa sayısını veren cebirsel ifadeyi yazınız.
6	Bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpır.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bir sinema salonuna kişi başı giriş ücreti; öğrenci için 10 TL, öğretmen için 15 TL'dir. Sinemaya gitmeye karar veren "a" tane öğrenci ve "b" tane öğretmen toplam kaç TL ödeme yapar? ➤ İçerisinde birinci gün x litre su bulunan bir havuza, her gün içerisinde bulunan suyun 3 katı kadar su ekleniyor. Buna göre, 4. günün sonunda havuzda toplam kaç litre su bulunur?
Cebir Öğrenme Alanı (Cebirsel İfadeler) Toplam Soru Sayısı		12

Verilerin analizinde betimsel istatistik tekniklerinden yararlanılmıştır. Veri setinin analiz edilmesinde SPSS 22.0 paket programından yararlanılmıştır. Ölçme aracının değerlendirilmesinde ise Marzano'un (2000) aşamalı puan ölçeği kullanılmıştır. Aşamalı puan ölçeğine göre; (i) öğrenci bir engelin veya zorluğun üstesinden gelmede en etkili çözüm yolunu seçer ve bunun olası çözüm yolları içerisinde neden en etkili olduğunu tam olarak açıklarsa 4, (ii) bir engelin veya zorluğun üstesinden gelmede en etkili çözüm yolunu seçer ve bunun olası çözüm yolları içerisinde neden en etkili olduğunu tam olarak açıklayamazsa 3, (iii) bir engelin veya zorluğun üstesinden gelmede doğru bir

çözüm yolu seçer ama bu en etkili olan değilse ve vermiş olduğu cevap çözüm sürecini kısmen de olsa gösterir nitelikte ise 2, (iv) seçmiş olduğu çözüm yolu engelin veya zorluğun üstesinden gelebilecek nitelikte değilse 1, (v) hiçbir yargıda bulunmazsa 0 puan verilmiştir. Aşamalı puan ölçeğine göre öğrencilerin her bir soruya verdikleri yanıtlar araştırmacı tarafından puanlanmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde, ölçme aracından elde edilen veriler doğrultusunda, öğrencilerin cebir öğrenme alanından elde ettikleri puanlara ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Çalışmanın amacına uygun olarak, öğrencilerin cebir öğrenme alanına yönelik başarı düzeyleri her bir sorunun yanı sıra toplam soru sayısına göre belirlenmiştir. Diğer yandan öğrenme alanında yer alan altı kazanım ve her bir kazanıma uygun olarak hazırlanmış sorulara göre elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

Tablo 2: Ölçme aracından elde edilen betimsel değerler

Soru No	Soru Tipi	Min./Max. Puan	N	\bar{x}	Ss.	Varyans	Toplam
1	Açık Uçlu	0-4	143	1.67	1.13	1.27	239.0
2	Açık Uçlu	0-4	143	1.55	1.09	1.19	221.0
3	Açık Uçlu	0-4	143	1.71	1.08	1.17	245.0
4	Açık Uçlu	0-4	143	1.94	1.23	1.52	277.0
5	Açık Uçlu	0-4	143	1.70	1.07	1.15	243.0
6	Açık Uçlu	0-4	143	1.68	1.14	1.30	240.0
7	Açık Uçlu	0-4	143	1.08	0.98	0.97	154.0
8	Açık Uçlu	0-4	143	1.43	1.02	1.05	205.0
9	Açık Uçlu	0-4	143	1.37	1.05	1.11	194.0
10	Açık Uçlu	0-4	143	1.52	1.17	1.37	217.0
11	Açık Uçlu	0-4	143	1.47	1.11	1.23	210.0
12	Açık Uçlu	0-4	143	1.15	0.99	0.98	164.0
Toplam	Açık Uçlu	0-48	143	18.24	10.38	107.75	2609.0

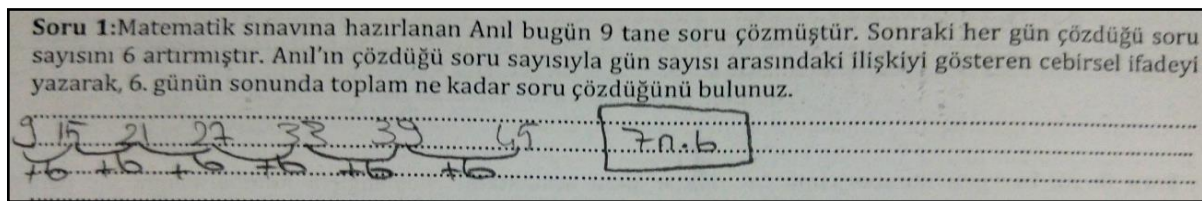
Tablo 2 incelendiğinde, her bir soru için maksimum 4 puan alınabilecek ölçme aracındaki ortalama değerler; birinci soru için 1.67, ikinci soru için 1.55, üçüncü soru için 1.71, dördüncü soru için 1.94, beşinci soru için 1.70, altıncı soru için 1.68, yedinci soru için 1.08, sekizinci soru için 1.43, dokuzuncu soru için 1.37, onuncu soru için 1.52, onbirinci soru için 1.47 ve onikinci soru için 1.15 olarak bulunmuştur. Ölçme aracının alınabilecek maksimum 48 puan dikkate alındığında ortalama değer 18.24 olarak bulunmuş ve bu sonuç ölçme aracının orta noktasının (24 puan) gerisinde kalmıştır.

Tablo 3: Kazanımlara göre elde edilen betimsel değerler

Kazanım No	Soru No	N	\bar{x}	Ss.	Varyans	Toplam
1	1-2	143	1.61	1.08	1.17	230.0
2	3-4	143	1.83	1.03	1.06	261.0
3	5-6	143	1.69	1.05	1.09	241.5
4	7-8	143	1.26	0.94	0.88	179.5
5	9-10	143	1.44	1.07	1.15	206.5
6	11-12	143	1.31	1.01	1.00	187.0
Toplam		143	1.52	0.87	0.75	217.5

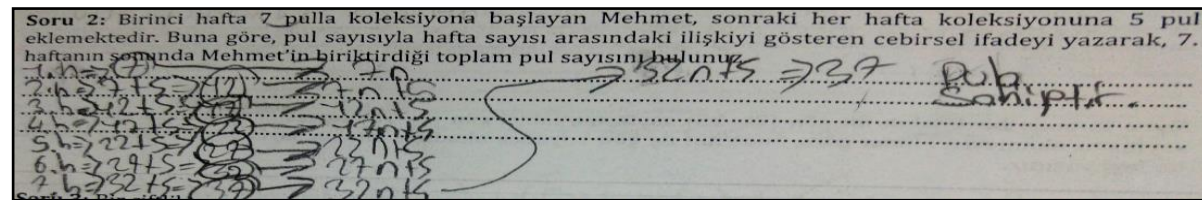
Tablo 3 incelendiğinde, birinci kazanım için elde edilen puan ortalaması orta düzeyin (2 puan) oldukça altında ve 1.61 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, öğrencilerin aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade etmenin yanı sıra kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulmada zorlandıkları söylenebilir. İkinci kazanım için elde edilen puan ortalaması ise orta düzeye yakın ama orta düzeyin altında ve 1.83 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, öğrencilerin sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazmada sıkıntı yaşadıkları söylenebilir. Üçüncü kazanım için elde edilen puan ortalaması orta düzeyin oldukça altında ve 1.69

olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, öğrencilerin cebirsel ifadenin değerlerini değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplamada zorlandıkları söylenebilir. Dördüncü kazanım için elde edilen puan ortalaması orta düzeyin oldukça altında ve 1.26 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, öğrencilerin basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklamada düşük bir performans sergiledikleri ve oldukça zorlandıkları söylenebilir. Beşinci kazanım için elde edilen puan ortalaması orta düzeyin oldukça altında ve 1.44 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, öğrencilerin cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapmada sıkıntı yaşadıkları söylenebilir. Son olarak, altıncı kazanım için elde edilen puan ortalaması orta düzeyin oldukça altında ve 1.31 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, öğrencilerin bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpma konusunda güçlük yaşadıkları söylenebilir. Elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, 1.52 puan ortalaması ile ölçme aracının orta noktasının gerisinde kalmıştır. Buna göre, öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki başarı düzeyleri arzu edilen seviyenin oldukça gerisinde kalmıştır. Diğer yandan öğrencilerin cevap kâğıtlarının incelenmesi sonucu elde edilen birtakım çıkarımlar ise aşağıda sunulmuştur.



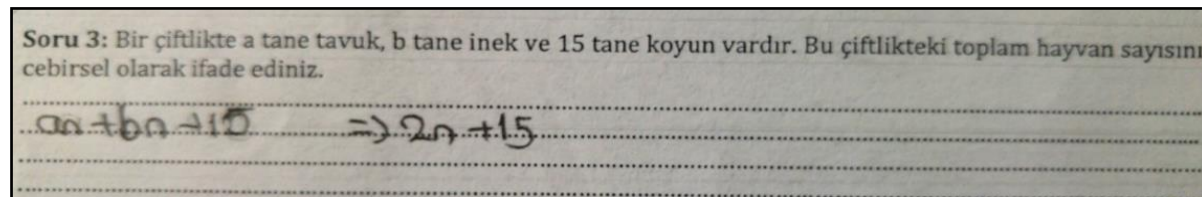
Şekil 1. Ö₁₂₂'nin birinci kazanımla ilgili birinci problem cümlesine yönelik çözümü

Ö₁₂₂'nin problem cümlesine yönelik çözümü incelendiğinde, problemin çözümüne yönelik uygun bir strateji yolu geliştirmesine rağmen probleme uygun denklemi kuramadığı görülmektedir. Dolayısıyla soru sayısı ile gün sayısı arasındaki cebirsel ifadeyi doğru bir şekilde ifade edememiştir.



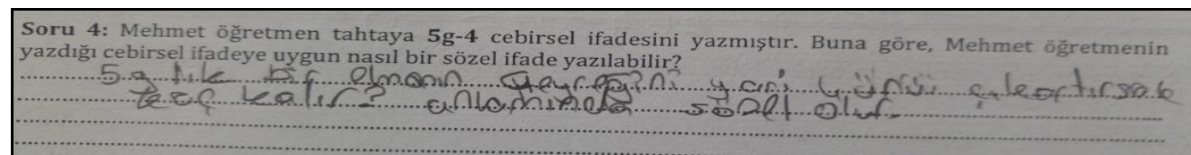
Şekil 2. Ö₁₈'in birinci kazanımla ilgili ikinci problem cümlesine yönelik çözümü

Ö₁₈'in problem cümlesine yönelik çözümüne bakıldığında, birinci hafta toplanan pul sayısı üzerine her hafta 5 pul ekleyerek uygun bir çözüm yolu geliştirmiş olmasına rağmen problem cümlesine uygun denklem kurmada sıkıntı yaşamıştır. Dolayısıyla pul sayısı ile hafta sayısını veren uygun bir cebirsel ifade yazamamıştır.



Şekil 3. Ö₁₁'in ikinci kazanımla ilgili üçüncü problem cümlesine yönelik çözümü

Ö₁₁'in problem cümlesine yönelik çözümü incelendiğinde, a tane tavuk ile b tane ineği "n" katsayısı ile çarpmış ve mevcut koyun sayısına eşitlemiştir. Bu yüzden sözel bir ifadeye uygun cebirsel ifadeyi yazamamıştır.



Şekil 4. Ö₁₁₃'ün ikinci kazanımla ilgili dördüncü problem cümlesine yönelik çözümü

Ö₁₁₃'ün verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel durumu yazdığı cümle incelendiğinde ise “5g” cebirsel ifadesini yanlış yorumladığı dikkat çekmektedir. Gerek ders kitaplarında gerekse ders öğretmenleri tarafından cebirsel bir ifadede bilinmeyenler yazılırken sıklıkla “x” ve “y” terimleri tercih edilmektedir. Bu durum bilinmeyenlerin “x” ve “y” eksenli oluşmasına neden olmaktadır. Soru cümlesinde cebirsel ifadesi denilmesine rağmen öğrencilerin çoğunlukla yaptığı hataların başında benzer yanlışlar göze çarpmaktadır.

Soru 5: Dikdörtgenel bölge şeklindeki okul bahçesinin uzun kenarı $2m+8$ ve kısa kenarı $2n-4$ birimdir. Buna göre, $m=6$ ve $n=7$ için okul bahçesinin alanını hesaplayınız.

$2m+8=36$ $2n-4=19$

$36 \times 19 = 684$

Şekil 5. Ö₈₃'ün üçüncü kazanımla ilgili beşinci problem cümlesine yönelik çözümü

Ö₈₃'ün çözümü incelendiğinde, birçok öğrencinin yapmış olduğu benzer hata göze çarpmaktadır. Cebirsel şekilde verilen “ $2m+8$ ” ile “ $2n-4$ ” ifadelerinde $m=6$ için bilinmeyen olan “ m ” ile 2'nin çarpılması gerekirken “26” şeklinde işlem yapılmıştır. Dolayısıyla bilinmeyen terim ile yanlış bir uygulamaya gidilmiştir.

Soru 7: Bir çekirge birinci sıçrayışta “x” cm ileri, ikinci sıçrayışta ise “y” cm geri hareket ediyor. x>y olduğuna göre, çekirgenin beşinci sıçrayışında kaç cm ilerlediğini gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

1. Sıçrayış = x
2. Sıçrayış = y
3. Sıçrayış = (x>y) + x + y
4. Sıçrayış = x2 = y1
5. Sıçrayış = y2 = x4

Şekil 6. Ö₁₃₁'in dördüncü kazanımla ilgili yedinci problem cümlesine yönelik çözümü

Ö₁₃₁'in çözümü incelendiğinde, birinci sıçrayışta “x” cm ileri, ikinci sıçrayışta “y” cm geri hareket eden bir çekirgenin yol miktarını hesaplamada anlamlı olmayan çözümlerin olduğu görülmektedir. Hiç şüphesiz bu tarz cevapların odak noktasını cebirsel ifadenin anlamını bilememekten kaynaklı bilinmeyenle ile bilinenlerden hareketle bir sonuca ulaşabilme arzusu oluşturmaktadır.

Soru 9: Sude bir kitabın ilk gün $(3x+25)$ sayfasını, ikinci gün $(2x-10)$ sayfasını ve üçüncü gün $(60-4x)$ sayfasını okumuştur. Buna göre, Sude'nin üç gün boyunca okuduğu kitabın sayfa sayısını veren cebirsel ifadeyi yazınız.

$3x+25=28x$ $2x-10=12x$ $60-4x=56x$

$28x+12x=40x$

Şekil 7. Ö₁₃₁'in beşinci kazanımla ilgili dokuzuncu problem cümlesine yönelik çözümü

Ö₁₃₁'in soruyla ilgili çözümünde birçok öğrencinin de yapmış olduğu benzer hata göze çarpmaktadır. Burada bilinmeyen terim ile bilinen terimi birlikte işleme dâhil etme eylemi söz konusudur. Bu durumun en önemli sebepleri arasında cebirdeki kavramsal yanlış ve cebirin yapısını tam bilememe olarak gösterilebilir.

Soru 11: Bir sinema salonuna kişi başı giriş ücreti; öğrenci için 10 TL, öğretmen için 15 TL'dir. Sinemaya gitmeye karar veren “x” tane öğrenci ve “y” tane öğretmen toplam kaç TL ödeme yapar?

$x=10$ $y=15$

$= (x+10) + (y+15)$

$= x+y+25$

$= 2x+25$

Şekil 8. Ö₁₄'ün altıncı kazanımla ilgili onbirinci problem cümlesine yönelik çözümü

Ö₁₄'ün vermiş olduğu yanıt incelendiğinde, “x” tane öğrencinin ödeyeceği ücret için “ $x+10$ ” ifadesi “y” tane öğretmenin ödeyeceği ücret için “ $y+15$ ” ifadesi yazıldığı görülmektedir. Cebirsel ifadelerle çarpma işlemi yerine bilinmeyen ile bilinen arasında toplama işlemi yapılmaya çalışılmıştır.

Dolayısıyla \ddot{O}_{14} 'ün cebirsel ifadeler ile ilgili çarpma işleminin nasıl kullanılacağı konusunda yetersiz olduğu söylenebilir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada altıncı sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanındaki (cebirsel ifadeler) başarı düzeyleri incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki başarı düzeylerinin oldukça düşük olduğunu göstermektedir. En fazla 48 puan alınabilecek ve toplam 12 açık uçlu sorudan oluşan ölçme aracına ait genel ortalama 18.24 olarak bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre, öğrenciler orta düzey bandının [*ölçme aracından alınabilecek maksimum puanın yarısı $48/2=24$*] oldukça altında bir performans sergilemiştir. Öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki bu sonucu elde etmiş olması alanyazında dile getirilen cebirin öğrenciler için sıkıntılar ve güçlüklerle dolu bir çalışma alanı olduğu söylemlerini desteklemektedir (Çelik, 2007; Kinzel, 2000; Stacey & MacGregor, 2000; Yenilmez & Avcu, 2009). Nitekim cebir öğrenme alanında yer verilen her bir kazanım açısından öğrenci başarıları ele alındığında düşük seviye bandına oldukça yakın sonuçlar elde edilmiştir. İki farklı problem cümlesinin yöneltildiği “*aritmetik dizilerin kuralını harfle ifade eder; kuralı harfle ifade edilen dizinin istenilen terimini bulur*” kazanımı için puan ortalaması orta düzeyin [*her bir kazanım için alınabilecek maksimum puanın yarısı $4/2=2$*] gerisinde kalmıştır. Bu sonuç, öğrencilerin verilen bir problem cümlesine uygun denklem oluşturmada birtakım sıkıntılarının olduğuna işaret etmekte ve alanyazında yürütülen benzer çalışma sonuçları ile örtüşmektedir (Dede, 2004; Erdem, 2013; MacGregor & Stacey, 1996; Soylu, 2008). Dane ve Başkurt (2012), Soylu (2008) ve Erdem’e (2013) göre, öğrenciler basit cebirsel ifadelerde değişkenleri anlamlandırma, tanımlama, kullanabilme, belli harflerle sınırlandırma ile sözel problemlere uygun denklem yazmada problem yaşamaktadır. Benzer şekilde, Stacey ve McGregor (2000) çalışmalarında, öğrencilerin problemi anlamalarına rağmen probleme uygun denkleme kuramadığını, denklem kurması gereken yerde sonuca ulaşmak için birbiri ardına işlem yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu bulgular ışığında, öğrencilerin kural oluşturma ve kuralı harfle ifade edilmiş bir terimi bulmada zorlandıkları söylenebilir. Erbaş ve Ersoy (2002) öğrencilerin temel cebir, özellikle de denklem kurma ve çözmeye yaşadıkları zorlukları; cebirin yapısı, öğrencilerin zihinsel gelişimleri, hazır bulunuşlukları ile cebir öğretimindeki eksikliklerden kaynaklanabileceğine vurgu yapmaktadır. Erbaş, Çetinkaya ve Ersoy’a (2009) göre ise düşük başarı seviyesindeki öğrencilerin yanlışları; daha çok yanlış kurallamalar odaklı, orta ve yüksek başarı seviyesindeki öğrencilerin yanlışları ise daha çok aritmetik veya işlemseldir. Bu yüzden ders öğretmenlerinin öğrencilerin gayretine destek olması ve kolaydan zora, basitten karmaşığa, somuttan soyuta uzanan bir öğretim programını sıkça tercih etmesi yararlı olabilir. Bunun yanı sıra öğrencilerin hataya sürüklenebileceği noktalarda rehberlik görevi üstlenmelidir. Diğer yandan cebirin öğretiminden kaynaklanan eksikliklerin giderilebilmesi için matematik öğretmenlerinin öncelikle öğrencilerin cebirsel işlem ve ifadelerde yapabilecekleri hata ve yanlış anlamaları tahmin edebilme becerisine de sahip olmaları gerekmektedir (Dede & Peker, 2007).

Araştırmadan elde edilen bir diğer bulgu, iki farklı problem cümlesinin yöneltildiği “*sözel olarak verilen bir duruma uygun cebirsel ifade ve verilen bir cebirsel ifadeye uygun sözel bir durum yazar*” kazanımı için elde edilen puan ortalamasının orta düzeyin altında olmasıdır. Elde edilen bu bulgu, Kieran (1992), Özarlan (2010) ve Van Amerom’un (2003) öğrencilerin sözel problemlerde denklem oluşturmada, yorumlamada, hesaplama, anlamlandırmada ve cebirsel ifadelerle işlem yapmada zorlandıkları söylemlerini desteklemektedir. Dede (2004) yaptığı çalışmada, öğrencilerin günlük ve sembolik dil arasındaki geçişleri anlayamadığını ve bu nedenle cebirsel sözel problemleri, sembolik dil içeren problemlere dönüştürmede zorlandıklarını belirtmektedir. Bu durumun birçok nedeni olmakla birlikte temel görüş, öğrencilerin aritmetikten cebire geçişte yaşadığı sıkıntılardan kaynaklandığı yönündedir (Akkan, Baki & Çakıroğlu, 2012; Kieran, 1992; NCTM, 2008; Van

Amerom, 2003). Bundan dolayı matematik öğretmenlerinin öğrencilerin cebire yönelik girişimlerini olumlu yönde etkileyecek cesaretlendirici bir tutum sergilemesi önemlidir.

Araştırmadan elde edilen başka bir bulguya göre, iki farklı problem cümlesinin yöneltildiği “*cebirsal ifadenin değerlerini değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplar*” kazanımı için elde edilen puan ortalamasının orta düzeye yakın ama gerisinde kalmış olmasıdır. Bu sonuç, öğrencilerin değişkenin alacağı farklı değerler için cebirsel düşünme seviyelerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu durumun en önemli gerekçelerden birisi öğrencilerin aritmetik bilgi ile cebirsel düşünme konusunda dengesizlik yaşaması olabilir. Nitekim Soylu (2008) öğrencilerin değişkene sayısal değer vermede ve işlem yaparken değişkenleri dikkate almada yorumlama hatalarının olduğunu belirtmektedir. Özarlan (2010) ise öğrencilerin denklem çözümünde bilinmeyen terim ile bilinen terimi birlikte işleme almasını, cebirdeki kavramsal yanılgılardan ve eksikliklerden kaynaklandığını ileri sürmektedir. Bu bağlamda, ders öğretmenlerinin cebirsel ifadenin değerlerini değişkenin alabileceği farklı değerlerin sonuçları ile ilişkilendirerek göstermesi yararlı olabilir.

Araştırmanın bir diğer bulgusu, iki farklı problem cümlesinin yöneltildiği “*basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar*” kazanımı için öğrencilerin düşük bir performans sergilemeleridir. Bu bulgu, öğrencilerin basit bir cebirsel ifadeyi anlamlandırmada sıkıntılar yaşadığını göstermektedir. Öğrencilerin cebirsel ifade kavramını tam olarak bilmemesi, öğretmenin anlatım sürecinde soyut nitelikteki kavramlardan yeterince bahsetmemesinden kaynaklanabilir ve bu durum, öğrencilerin cebirsel ifade kavramına farklı anlamlar yüklemesine neden olabilir. Nitekim Erdem (2013) öğrencilerin eşitlikteki harfin farklı kullanımlarına ilişkin hatalı öğrenmeleri olduğunu dolayısıyla bilinmeyen ve değişken kavramlarının karıştırıldığı söylemini desteklemektedir. Bir diğer neden ise öğrencilerin cebirsel kavramları ile sınırlı öğrenmeleridir. Bu durumun en güçlü kanıtlarından birisi Dane ve Başkurt (2012) tarafından 242 sekizinci sınıf öğrencisine yöneltilen “denklem nedir” sorusuna ancak 25 öğrencinin doğru, 116 öğrencinin ise kısmen doğru yanıtlayabilmesidir. Benzer şekilde, Kinzel (2000) öğrencilerin cebirsel ifade ve ilişkilerin anlamını anlamada sınırlı yorumlama yeteneklerinin olduğu; Dede, Yalın ve Argün (2002) öğrencilerin cebirin temel kavramı olan değişken kavramının nasıl ve ne şekilde kullanılabileceğini anlamadığı yönündeki söylemleri araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Bundan dolayı matematik öğretmenlerinin kavram öğretiminde öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerini dikkate alması ve bu durumun farkına varması önemlidir.

Araştırmanın dikkat çekici bir sonucu ise “*basit cebirsel ifadelerin anlamını açıklar*” kazanımı için elde edilen puan ortalamasının tüm kazanımlar içinde en düşük değere sahip olmasıdır. Buna göre, öğrencilerin cebirsel ifadelere yönelik bilgilerin yeterli düzeyde olmadıkları söylenebilir. Bu durumu Kieran (1992) öğrencilerin cebirin yapısal yönlerini anlamada yetersiz olmaları, Yıldırım (2000) cebirsel ifadelerin yapısal yönünü kavramaya ilişkin yaşanan zorluk, Kinzel (2000) ise sembollerini tanımadığı yaşanan dikkat eksikliği olarak açıklamaktadır. Diğer yandan Kar, Çıltaş ve Işık (2011) öğrencilerin problem çözümlerinde ilgili kavramlara yönelik işlem yapmalarına karşın, kavramın kendisini tanımlayabilmede güçlüklerinin olduğuna işaret etmektedir. Bunun dışında cebirin yapısı, öğrencilerin zihinsel gelişimleri ve hazır bulunuşluk düzeyleri ile cebir öğretimindeki eksikler diğer nedenler arasında gösterilebilir (Reconceptualising School Algebra, 1997; akt., Dede & Argün, 2003). Dede ve Peker’e (2007) göre, öğrencilerin özellikle harfli ifadelerin kullanıldığı ve bunlar üzerinde işlemler yapıldığı durumlarda hata ve yanlış anlamaları artmaktadır. Bu bakımdan matematik öğretmenlerinin öğrencilerin cebir öğrenme süreçlerini desteklemesi ve cebirsel ifadeler üzerinde çalışırken nasıl düşündükleri noktasında çaba harcaması son derece önemlidir.

Araştırmadan elde edilen başka bir sonuç ise iki farklı problem cümlesinin yöneltildiği “*cebirsal ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar*” kazanımı için elde edilen puan ortalamasının orta düzeyin altında kalmasıdır. Buna göre öğrencilerin cebirsel ifadelerle işlem yapma konusunda oldukça zorlandıkları söylenebilir. Alanyazın irdelendiğinde, öğrencilerin cebirsel işlem yapmada sıkıntı yaşamalarının nedenlerinden bazıları; negatif katsayılı bir bilinmeyenin işaretini yanlış almaları (Erdem, 2013), mantık hatası yapmaları (Karacaoğlu, 2015) ile değişken kavramıyla ilgili işlem

yapabilme yetersizliğidir (Dede, Yalın & Argün, 2002). Bunların yanı sıra Soylu (2008) tarafından yürütülen çalışmada öğrencilerin $h+10$ cevabını vermesi gerekirken $10h$, $y-1$ cevabını vermesi gerekirken $y+1$ gibi cevaplar vermeleri ayrıca öğrencilerin çoğunluğunun değişkeni dikkate almadan doğal sayılardaki toplama işlemine dönüştürerek işlem yapmaları araştırmadan elde edilen bulguyu desteklemektedir.

Elde edilen bir diğer bulgu, iki farklı problem cümlesinin yöneltildiği “*bir doğal sayı ile bir cebirsel ifadeyi çarpar*” kazanım için elde edilen puan ortalamasının oldukça düşük olmasıdır. Buna göre, öğrencilerin cebirsel ifadelerle işlem yaparken güçlük yaşadıkları söylenebilir. Elde edilen bulguya ait birden çok gerekçe sıralanabilir. Ancak Soylu (2008) tarafından dile getirilen öğrencilerin işlem yaparken değişkenleri dikkate almaması en önemli gerekçelerden birisidir. Bir diğer neden ise öğrencilerin sorularda karşılaştıkları ve kendilerine yabancı gelen durum ve işlemleri, bilindik işlemlere dönüştürerek çözmeye çalışmalarıdır (Erdem, 2013). Kocakaya-Baysal (2010) tarafından yürütülen çalışmada, öğrencilerin cebirsel ifadelerdeki harfi algılamadığı, işlem önceliği ve parantez içeren işlemlere dikkat etmediği ve buldukları sonuçları yorumlamada ve tartışmada muhakeme güçlerinin zayıf olduğu ifade edilmiştir. Yenilmez ve Avcu (2009) tarafından yürütülen çalışmada da öğrencilerin neredeyse hepsinin $4y-11=17$ denkleminin çözümünde güçlük çektiği belirlenmiştir. Dolayısıyla matematik öğretmenlerinin cebirsel ifadelerin işlemlerine ait kuralları kavramsal anlayışlar ile birlikte verirken uygulama sürecini iyi izlemesi yararlı olabilir.

Sonuç olarak, tüm veriler genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki başarıları arzu edilen seviyenin oldukça gerisinde kalmıştır. Özellikle cebirsel ifadelerle işlemlerin yapıldığı ve anlamının açıklandığı kazanımlar için bu durum daha da belirginleşmektedir. Hiç şüphesiz etkili bir cebir öğretiminin gerçekleşmesi için belirlenen kazanımların öğrenciler tarafından beceriye dönüştürülmesi önemlidir. Ancak cebir öğrenme alanı için belirlenen kazanımlar öğrenciler tarafından içselleştirilme yapılamıyorsa bazı sorunların olduğu aşikârdır. Bu çalışmada öğrencilerin cebir öğrenme alanı ile ilgili başarı düzeylerinin oldukça düşük çıkması öğrenciden kaynaklanıyor gibi gözükse de hiç şüphesiz çözümün en önemli parçası matematik öğretmenleridir. Cebirsel öğrenme alanı yalnızca matematik dersinde öğrenilmesi gereken bir konunun ötesinde günlük yaşam durumlarının vazgeçilmezidir. Dolayısıyla cebir öğrenme alanında yer alan soyut kavramların basitleştirilmesinde, görselleştirme yaklaşımları ile somut manipülasyonlara yer verilmesi gerekir. Özellikle öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere cebir öğrenme alanında yer verilen kazanımları (bilgi ve beceri) daha anlamlı kılmak için cebirsel ifadelerin betimlenmesinde gösterimler (işaret/temsil vb.) ile somut materyaller kullanmak yararlı olabilir. Diğer yandan cebir öğrenme alanı ile kazanımların öğrenciler üzerindeki etkinlik derecesini belirlemek ve farklı anlamlar yüklenen noktaları teşhis etmek için açık uçlu soruların kullanımı da faydalı sonuçlar verebilir. Bunların yanı sıra öğrencilerin cebir öğreniminde yaşadıkları güçlüklerin hangi nedenlerden kaynaklı olduğunu belirlemek için derinlemesine incelemeler yapılabilir. Özellikle öğrencilerin kavramsal/işlemsel anlamalarını engelleyici durumların belirlenmesine yönelik araştırmalar yürütülebilir. Tüm bu anlatılanların yanı sıra çalışmanın birtakım sınırlılıkları da bulunmaktadır. Örneğin çalışma sadece altıncı sınıf düzeyi ile sınırlı tutulmuştur. Bu bağlamda farklı sınıf düzeyleri ile öğrencilerin cebir öğrenme alanlarındaki başarı düzeylerinin karşılaştırılması yapılabilir. Bu çalışma için belirlenen kazanımlara ek olarak matematik öğretim programındaki yer alan cebir ile ilgili farklı kazanımları da içeren araştırma alanları oluşturulabilir.

5. KAYNAKLAR

- Akgün, L. (2007). *Değişken kavramına ilişkin yeterlilikler ve değişken kavramının öğretimi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akkan, Y. (2009). *İlköğretim öğrencilerinin aritmetikten cebire geçiş süreçlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Akkan, Y., Baki, A., & Çakıroğlu, Ü. (2012). 5-8. sınıf öğrencilerinin aritmetikten cebire geçiş süreçlerinin problem çözme bağlamında incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 1-13.
- Altun, M. (2005). *İlköğretim ikinci kademedeki matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Basım Yayım.
- Atanda, R. (1999). Do gatekeeper courses expand education options? *Education Statistics Quarterly*, 1(1), 33-38.
- Bednarz, N., Kieran, C., & Lee, L. (1996). *Approaches to Algebra: Perspective for Research and Teaching*. Dordrecht: Kluwer.
- Bell, A. (1996). Problem-solving approaches to algebra: Two aspects. In N. Bernardz, C. Kieran & L. Lee (Eds.), *Approaches to algebra. Perspectives to research and teaching* (pp.167-187). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Büyüköztürk, S., Çakmak, E. K., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çelik, D. (2007). *Öğretmen adaylarının cebirsel düşünme becerilerinin analitik incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Dane, A., & Başkurt, H. (2012). İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin özdeşlik ve denklem kavramlarını algılama düzeyleri ve öğrenme güçlükleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 397-413.
- Dede, Y., Yalın, H., & Argün, Z. (2002). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin değişken kavramının öğrenimindeki hataları ve kavram yanlışları*. UFBMEK (16-18 Eylül 2002). Ankara: ODTÜ.
- Dede, Y., & Argün, Z. (2003). Cebir, öğrencilere niçin zor gelmektedir? *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 180-185.
- Dede, Y. (2004). Öğrencilerin cebirsel sözel problemleri denklem olarak yazarken kullandıkları çözüm stratejilerinin belirlenmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 4(6), 175-192.
- Dede, Y., & Peker, M. (2007). Öğrencilerin cebire yönelik hata ve yanlış anlamaları: Matematik öğretmen adaylarının bunları tahmin becerileri ve çözüm önerileri. *İlköğretim Online*, 6(1), 35-49.
- Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı (EARGED). (1996). *İlköğretim (5+3) matematik programı değerlendirme raporu*. Ankara: EARGED.
- Erbaş, A. K., & Ersoy, Y. (2002). *Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin eşitliklerin çözümündeki başarıları ve olası kavram yanlışları*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı (ss., 988). Ankara: ODTÜ.
- Erbaş, A. K., Çetinkaya, B., & Ersoy, Y. (2009). Öğrencilerin basit doğrusal denklemlerin çözümünde karşılaştıkları güçlükler ve kavram yanlışları. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 44-59.
- Erdem, Z. Ç. (2013). *Öğrencilerin denklem konusundaki hata ve kavram yanlışlarının belirlenmesi ve bu hata ve yanlışların nedenleri ve giderilmesine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Ersoy, Y., & Erbaş, K. (2005). Kassel projesi cebir testinde bir grup Türk öğrencinin genel başarısı ve öğrenme güçlükleri. *İlköğretim Online*, 4(1), 18-39.
- Fong Ng, S. (2010). The teaching of algebra. *Pedagogies: An International Journal*, 5(3), 167-169.
- Hensel, L. T., & Stephens, L. J. (1997). Personality and attitudinal influences on algebra achievements levels. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 28(1), 25-29.
- Kaput, J. J. (2008). What is algebra? What is algebraic reasoning? In J. J. Kaput, D. W. Carraher, & M. L. Blanton (Eds.), *Algebra in the early grades* (pp. 5-17). New York: Lawrence Erlbaum.
- Kar, T., Çiltaş, A., & Işık, A. (2011). Cebirdeki kavramlara yönelik öğrenme güçlükleri üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 939-952.
- Karacaoğlu, A. (2015). *6-8. sınıf öğrencilerinin cebirsel sözel problemleri çözme stratejileri ve hatalarının analizi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi* (25. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaş, S. (2010). *Sekizinci sınıflarda çalışma yaprakları ile öğretimin cebirsel düşünme ve problem çözme başarısına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Kaya, D. (2015). *Çoklu temsil temelli öğretimin öğrencilerin cebirsel muhakeme becerilerine, cebirsel düşünme düzeylerine ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi üzerine bir inceleme*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kieran, C. (1992). The learning and teaching of school algebra. In D. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 390-419). New York: Macmillan Publishing Company.
- Kinzel, M. T. (2000). *Characterizing ways of thinking that underlie college students interpretation and use of algebraic notation*. Unpublished doctoral dissertation, The Pennsylvania State University, USA.
- Kocakaya-Baysal, F. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin (4-8. sınıf) cebir öğrenme alanında oluşturdukları kavram yanlışları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Lee, J., Collins, D., & Melton, J. (2016). What does algebra look like in early childhood?. *Childhood Education*, 92(4), 305-310.
- MacGregor, M., & Stacey, K. (1996). *Learning to formulate equations for problems*. PME 20, July 8-12, Valencia, Spain, 3, 289-303.
- Marzano, R. J. (2000). *Transforming classroom grading*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2013). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author. Retrieved from <http://www.nctm.org/>.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2008). *Algebra: What, when, and for whom (A position of National Council of Teachers of Mathematics)*. Retrieved from <https://www.nctm.org/>.
- Özarslan, P. (2010). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin cebirsel sözel problemleri denklem kurma yoluyla çözme becerilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Palabıyık, U., & İspir, O. A. (2011). Örüntü temelli cebir öğretiminin öğrencilerin cebirsel düşünme becerileri ile matematiğe karşı tutumlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 111-123.
- Radford, L. (2010). Algebraic thinking from a cultural semiotic perspective. *Research in Mathematics Education*, 12(1), 1-19.
- Rickles, J. H. (2013). Examining heterogeneity in the effect of taking algebra in eighth grade. *The Journal of Educational Research*, 106(4), 251-268.
- Soylu, Y. (2008). 7. sınıf öğrencilerinin cebirsel ifadeleri ve harf sembollerini (değişkenleri) yorumlamaları ve bu yorumlamada yapılan hatalar. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 237-248.
- Stacey, K., & MacGregor, M. (1997). Building foundations for algebra. *Mathematics in the Middle School*, 2(4), 253-260.
- Stacey, K., & MacGregor, M. (2000). Learning the algebraic method of solving problems. *Journal of Mathematical Behavior*, 18(2), 149-167.
- Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) (2016). *Highlights from TIMSS and TIMSS advanced 2015*. Retrieved from <https://nces.ed.gov/timss/timss2015/>.
- Usiskin, Z. (1999). Conceptions of school algebra and uses of variables. In B. Moses (Ed.), *Algebraic thinking, Grades K-12: Readings from the NCTM's school-based journals and other publications* (pp. 316-320). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Van Amerom, B. (2003). Focusing on informal strategies when linking arithmetic to early algebra. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 63-75.
- Winter, J., Brown, L., & Sutherland, R. (1997). *Curriculum materials to support courses bridging the gap between GCSE and a level mathematics*. London: Schools Curriculum and Assessment Authority.
- Yenilmez, K., & Avcu, T. (2009). Altıncı sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanındaki başarı düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 37-45.
- Yıldırım, C. (2000). *Matematiksel düşünme* (3. baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Araştırma Makalesi

7. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin İncelenmesi: Ordu İli Örneği¹

Esra KÖSEOĞLU², Filiz DEMİRCİ³, Burcu DEMİR⁴, Cengiz ÖZYÜREK⁵

Öz

Bu çalışmanın amacı, 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi düzeylerini belirlemek ve öğrencilerin bu becerisi ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşmanın olup olmadığını incelemektir. Araştırmada, tarama ve nedensel-karşılaştırma modeli benimsenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 2017-2018 eğitim-öğretimin yılında, Ordu ili merkez ve ilçe okullarında öğrenimlerini sürdüren 395 7. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Kızılkaya ve Aşkar (2009) tarafından ilköğretim öğrencilerine yönelik geliştirilen “Problem çözmeye yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler, betimsel istatistik ve Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular neticesinde, 7. Sınıf öğrencilerinin ölçeğin tamamı ve tüm alt boyutlarına (sorgulama, değerlendirme ve nedenleme) ilişkin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte çalışma bulgularına göre, 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: yansıtıcı düşünme, problem çözme, cinsiyet

Research Article

The Examination of 7th Grade Students’ Reflective Thinking Skills towards Problem Solving: A Sample of Ordu City

Abstract

The aim of this study is to determine the 7th grade students’ level of reflective thinking skills towards problem solving and to examine whether there is a significant difference between students' gender and their this skill. In the study, the survey and causal comparison model was adopted. The study group of the study is consist of 395 7th grade students who continued their education in Ordu city center and district schools in the year of 2017-2018 education. In this study, "The Reflective Thinking Skills towards Problem Solving Scale" developed by Kızılkaya and Askar (2009) for elementary school students was used as data collection tool. Data obtained from the study was analyzed by descriptive statistics and the Mann-Whitney U Test. As a result of the findings in the study, it was concluded that 7th grade students had a high level of reflective thinking skills towards problem solving in terms of the whole scale and all its sub dimensions (inquiry, evaluation and reasoning). Moreover, there is no statistically significant difference between 7th grade students’ reflective thinking skills towards problem solving and gender.

Keywords: reflective thinking, problem solving, gender

¹ **To cite this article:** Köseoğlu, E., Demirci, F. Demir, B. & Özyürek, C. (2017). 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin incelenmesi: ordu ili örneği. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*. 1(1), 60-68.

² Sorumlu Yazar: Yüksek Lisans Öğrencisi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi, Türkiye, e-posta: esra17771@gmail.com

³ Arş. Gör., Ordu Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi, Türkiye

⁴ Yüksek Lisans Öğrencisi, Ordu Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi, Türkiye

⁵ Prof. Dr., Ordu Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi, Türkiye

1. GİRİŞ

Teknolojinin her gün hızla geliştiği günümüz dünyasında bu değişimime ayak uydurabilecek ve teknolojinin getirdiklerini etkili kullanabilecek bireylere ihtiyaç olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bunun gerçekleşmesinde hazırlanan eğitim programlarının da destekleyici olması ve üst düzey düşünme becerilerini kullanmayı teşvik etmesi gerekir. Öğrencilerin bilimsel bilgiye ulaşması ve bilimsel bilginin kullanılması için yansıtıcı düşünme akıl yürütme, analitik düşünme, karar verme gibi becerilerini geliştirmesi gerekmektedir. MEB'e (2007) göre "düşünme, bir sonuca varmak amacıyla bilgileri, kavramları incelemek, karşılaştırmak ve aralarında ilişkiler kurarak başka düşünceler üretmek işlemidir" (s. 6). Bu bağlamda, öğrencilerin karşılaştıkları probleme yönelik bulduğu çözümü iyi bir şekilde düşünerek yansıtmasını önem taşımaktadır. Gagnon ve Collay'a (2001) göre, öğretmenlerin bir konuyu kendi düşüncelerini, tutumlarını ve yeteneklerini ortaya koyarak açıklamasını yansıtma olarak ifade etmiştir (Akt: Semerci, 2007). Dewey yansıtıcı düşünme becerisini, herhangi bir düşünce ya da bilgiyi ve onun amaçladığı sonuçlara ulaşmayı destekleyen bir bilgi yapısını etkin, tutarlı ve dikkatli bir biçimde düşünülmesi olarak tanımlamaktadır (Ünver, 2003). Yansıtıcı düşünme, öğrencilere varsayımları sorgulama, soru sorma, özet yapma, seçerek çizelgeleri hazırlama, karşılaştırma yapma, vb. düşünmeyi geliştirici stratejilere yer vermektedir (Çubukçu, 2011). Yansıtıcı düşünmenin evreleri ise iddia, problem, hipotez, muhakeme ve test etmeyi içerir (Loughran, 1996).

Yansıtıcı düşünme becerisi, problem çözmeyi kapsamakta ve öğrencilerin kendi ilgilerini sürdürmeye, öğrencilerde çevreyi kontrol etme anlayışını oluşturmaya teşvik etmektedir (Epstein, 2003) ve en iyi problem çözme sürecinde gözlenebilmektedir (Kızılkaya ve Aşkar, 2009; Şen, 2011). Kızılkaya ve Aşkar (2009) öğrencilerin öğrenirken yaptıkları etkinlikleri neden ve nasıl yaptıklarını, öğrenme sürecinde ne yaptıklarını sorgulamaları gerektiğini; bu sayede öğrencilerin öğrenme becerileri niteliğini geliştirme fırsatını yakalayabileceklerini belirtmiştir. Kızılkaya ve Aşkar (2009) yansıtıcı düşünmenin, üst düzey düşünme becerilerinden birisi olan eleştirel düşünme becerisini geliştirmeye ve karşılaşılan problemlere karşı çözüm bulmaya yardımcı bir beceri olduğunu ifade etmektedir. Yansıtıcı düşünme, bireyin öğretme ya da öğrenme yöntemi ve düzeyine ilişkin olumlu ve olumsuz durumların ortaya çıkarmasını ve sorunları çözmeye yönelik düşünmesini gerektirir (Ünver, 2003). Yansıtıcı düşünme becerileri, öğrencilerin hem sosyalleşmelerini, işbirliği halinde çalışmalarını hem de gerekli farkındalık ve düşünme becerilerinin kazandırılmasında oldukça etkilidir (Ersözlü & Kuzu, 2011).

Alan yazın incelendiğinde yansıtıcı düşünme ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisine ilişkin yapılan birçok çalışma yer almaktadır. Baş ve Kıvılcım (2003) yaptıkları çalışmada, lise öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik ve geometri derslerindeki akademik başarılarını anlamlı şekilde yordadığı sonucuna ulaşmıştır. Kızılkaya (2009), web tabanlı öğrenme ortamında yansıtıcı düşünme becerilerinin problem çözme üzerine etkisini ortaya koymayı amaçladığı araştırmasına, yansıtma niteliğinin problem çözme başarısının anlamlı bir yordayıcısı olduğunu saptamıştır. Baş (2013) ise ilköğretim öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile fen ve teknoloji dersi akademik başarıları arasındaki ilişkiyi yapısal eşitlik modeli ile incelenmiştir. Baş (2013) yaptığı araştırmasında, öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin ölçeğinin tamamı ve sorgulama, nedenleme ve değerlendirme alt boyutlarının fen ve teknoloji dersi akademik başarılarının önemli bir yordayıcısı olduğunu sonucuna ulaşmıştır. Şen (2011) de yapmış olduğu çalışmada ilköğretim öğrencilerinin problem çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersindeki akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde Kesinkılıç (2010), ilköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeye dayalı etkinliklerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine katkısı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Baki, Güç ve Özmen (2012) çalışma sonucunda ilköğretim matematik öğretmenleri adaylarının; problemi sorgulama, nedenleme ve çözüm

aşamalarını değerlendirme boyutlarında karşılaştıklarını, yönerge ve grup arkadaşlarının sorularına yeterli cevap veremediklerini, bu boyutlara yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin düşük olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada ise 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi düzeylerinin ortaya koyulması ve öğrencilerin bu becerisinin cinsiyet değişkenine göre incelenmesi amaçlanmıştır.

1.1. Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı, 7. sınıf problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri düzeylerini belirlemek ve öğrencilerin cinsiyete göre program çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri açısından anlamlı fark olup olmadığını incelemektir.

1.2. Araştırmanın problem cümleleri

Araştırmada cevaplanması hedeflenen problem cümleleri şunlardır:

- 1) 7.sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi düzeyi nedir?
- 2) 7.sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ile cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın modeli

Araştırmada betimsel araştırmalardan “tarama (survey) araştırma deseni” ve “nedensel-karşılaştırma modeli” kullanılmıştır. Genel tarama modeli içerisinde yer alan ilişkisel tarama modelleri; iki ve daha çok değişken arasındaki birlikte değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleri için kullanıldığından bu tür araştırmalar için uygun görülmektedir (Cohen, Manion & Morrison, 2000; Karasar, 2006). Nedensel-karşılaştırma çalışmaları, insan grupları içinde veya arasında var olan veya arasında var olan farklılıkların nedenlerini veya sonuçlarını belirlemek amacıyla iki veya daha fazla konu gruplarını karşılaştıran, grupların en az bir değişkeni kapsadığı ve sıklıkla veri analizinde ortalamaların karşılaştırıldığı çalışmalardır (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012).

2.2. Araştırmanın çalışma grubu

Araştırma 2017-2018 eğitim-öğretimin yılında, Ordu ili merkez ve ilçe okullarında yürütülmüştür. Çalışma grubu, erişilmesi kolay ve pratik olan uygun örnekleme (convenience sampling) yöntemi ile belirlenmiştir (Fraenkel vd.,2012). Bu örnekleme yöntemiyle, araştırmaya toplam 395 7. sınıf öğrencisi katılmıştır.

2.3. Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünce Becerisi Ölçeği (PÇYYDBÖ)” kullanılmıştır. Kızılkaya ve Aşkar (2009) tarafından ilköğretim öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşüncelerini belirlemek amacıyla geliştirdikleri PÇYYDB, toplam 3 alt boyut ve 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin “Sorgulama” alt boyutu 5 sorudan, “Nedenleme” alt boyutu 5 sorudan ve “Değerlendirme” alt boyutu ise 3 sorudan oluşmaktadır. PÇYYDBÖ, 5’li likert tipi bir ölçek olup “1=Hiçbir zaman”, “2=Nadiren”, “3=Bazen”, “4=Çoğu zaman”, “5=Her zaman” şeklinde puanlanmaktadır. Ölçeğin tamamı ve alt boyutlarının iç tutarlılık katsayısı için Cronbach Alfa değerleri incelenmiştir. Ölçeğin tamamı için bu değer 0.83, sorgulama alt boyutu için 0.73, nedenleme alt boyutu için 0.71 ve değerlendirme alt boyutu için 0.69’dur. Faktörlerin güvenilirlik kanıtları için Cronbach Alfa değerleri incelenmiştir. Toplam puanın büyüklük

derecesi, yansıtıcı düşünme becerisine sahip olma derecesi şeklinde yorumlanmıştır (Kızılkaya & Aşkar, 2009).

Araştırma kapsamında kullanılan ölçeğin iç tutarlılığını hesaplamak için Ordu ilinde bulunan ve erişilmesi kolay toplam 90 öğrenciye ulaşılmıştır. Ancak ulaşılan öğrencilerden ölçekteki maddelerin bir kısmını boş bırakması ve maddelerin çoğunluğuna aynı cevabı vermeleri gibi sebeplerden dolayı dolaylı bu veriler analize dahil edilmemiştir. Bu nedenle araştırma kapsamında ölçeğin güvenirlik analizi 77 öğrenci üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma grubu üzerinde yapılan analizler sonucu Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı, ölçeğin tamamı için 0.85, sorgulama alt boyutu için 0.71, değerlendirme ve nedenleme alt boyutu için 0.65 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin ölçeğin tamamı ve alt boyutlarından alınan ortalama puan aralıklarına göre eylem sıklıkları ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi düzeyleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerin ölçeğin tamamı ve alt boyutlarından aldıkları ortalama puana göre eylemin sıklığı ve PÇYYDB düzeyi

PÇYYDB: Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünce Becerisi

Ortalama Puan Aralıkları	Eylem Sıklığı	PÇYYDB Düzeyi
1.00 - 1.80	Hiçbir zaman	Çok Düşük
1.81 - 2.60	Nadiren	Düşük
2.61 - 3.40	Bazen	Orta
3.41 - 4.20	Çoğu zaman	Yüksek
4.21 - 5.00	Her zaman	Çok Yüksek

2.4. Verilerin analizi

Araştırmada verilerin analizi için SPSS-22.0 programı kullanılmıştır. Araştırmanın birinci problemini yanıtlayabilmek için betimsel istatistik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın ikinci problemini yanıtlayabilmek için, öncelikle analizler için parametrik testlerin kullanılıp kullanılmayacağını belirleme yoluna gidilmiştir. Grupların büyüklüğü 50 ve üstü değerde olduğundan normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov testiyle incelenmiştir (Büyüköztürk, 2016). Normallik testi sonucu p değerinin 0.05’ ten büyük olması durumunda, verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılır. Öğrencilerin ölçeğin tamamı ve alt boyutlarına ilişkin normallik testi sonuçları Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre ölçeğin tamamı ve alt boyutlarına ilişkin normallik testi sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutlar	Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
Sorgulama	Kız	0.07	396	0.00	0.98	396	0.00
	Erkek	0.08	396	0.00	0.97	396	0.00
Değerlendirme	Kız	0.09	396	0.00	0.97	396	0.00
	Erkek	0.14	396	0.00	0.95	396	0.00
Nedenleme	Kız	0.07	396	0.00	0.98	396	0.00
	Erkek	0.08	396	0.00	0.97	396	0.00
Toplam Ölçek	Kız	0.09	396	0.00	0.97	396	0.00
	Erkek	0.14	396	0.00	0.95	396	0.00

Kolmogorov-Smirnov Testi değerleri incelendiğinde, ölçeğin tamamı ve alt boyutlarından alınan puanların normal dağılım sergilemediği ($p < 0.05$) görülmektedir (Tablo 2). Dolayısıyla, öğretmenlerin cinsiyet değişkenine göre ölçeğin tamamı ve alt boyutlarından aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiştir. Mann-

Whitney U Testi; iki ilişkisiz örneklemeden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test eder (Karacaoğlu, 2008). Başka bir deyişle t testi uygulanamayacağı durumlarda kullanılır. Verilerin analizinde istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi (p) değeri 0.05 olarak kabul edilir.

3. BULGULAR

3.1. Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi düzeyleri

Araştırmanın “7.sınıf öğrencilerinin problem çözme becerisine yönelik yansıtıcı düşünme becerisi düzeyi nedir?” problemine ilişkin elde edilen veriler betimsel istatistik analize tabi tutulmuştur. Öğrencilerin ölçeğin tamamı ve alt boyutlarından aldıkları puanlara ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Ölçeğin tamamı ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutlar	\bar{x}	Min.	Mak.	SS
Sorgulama*	3.67	5	25	0.80
Değerlendirme*	3.87	5	25	0.79
Nedenleme*	3.91	4	20	0.77
Toplam Ölçek*	3.79	15	70	0.67

* : N=396

Ölçeğin alt boyutlarından olan ve 5 maddeden oluşan sorgulama alt boyutundan alınabilecek en düşük puan (5x1) 5, en yüksek puan ise (5x5) 25’dir. Bu çalışma grubunda sorgulama alt boyutundan alınan en düşük puanın 5 en yüksek puanın ise 25 olduğu; genel ortalama puanın (\bar{x}) 3.67 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu bulguya göre, 7. sınıf öğrencilerinin sorgulama becerilerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Ölçeğin alt boyutlarından olan ve 5 maddeden oluşan değerlendirme alt boyutundan alınabilecek en düşük puan (5x1) 5, en yüksek puan ise (5x5) 25’dir. Bu çalışma grubunda değerlendirme alt boyutundan alınan en düşük puanın 5 en yüksek puanın ise 25 olduğu; genel ortalama puanın (\bar{x}) 3.87 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu bulguya göre, 7. sınıf öğrencilerinin değerlendirme becerilerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Ölçeğin alt boyutlarından olan ve 5 maddeden oluşan nedenleme alt boyutundan alınabilecek en düşük puan (4x1) 4, en yüksek puan ise (4x5) 20’dir. Bu çalışma grubunda nedenleme alt boyutundan alınan en düşük puanın 4 en yüksek puanın ise 20 olduğu; genel ortalama puanın (\bar{x}) 3.91 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu bulguya göre, 7. sınıf öğrencilerinin nedenleme becerilerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Toplam 14 maddeden oluşan PÇYYDBÖ’den alınabilecek en düşük puan (14x1) 14, en yüksek puan ise (14x5) 70’dir. PÇYYDBÖ’den alınan genel ortalama puanın (\bar{x}) 3.79 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu bulgulara göre, 7. sınıf öğrencilerinin sorgulama becerilerinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine ilişkin diğer betimsel istatistik analiz bulgusu da ölçekte yer alan maddelere verilen yanıtların analiz sonucudur. Tablo 4’te öğrencilerin ölçekte yer alan maddelerin ortalama puanları, yüzde ve standart sapma değerleri, katılım durumu ve öz-yeterlik inanç düzeyleri sunulmuştur.

Tablo 4. Öğretmenlerin ölçekte yer alan maddelere ilişkin betimsel istatistik analiz sonuçları

Alt Boyutlar	Maddeler	\bar{x}	%	SS	Eylem Sıklığı	PÇYYDB Düzeyi
Sorgulama	1. Bir problemi çözemediğimde, neden çözemediğimi anlamak için kendime sorular sorarım.	3.65	32.3	1.06	Çoğu zaman	Yüksek

	3. Arkadaşlarımın çözüm yollarını sorgulayarak daha iyi bir yol bulmaya çalışırım.	3.50	28.3	1.22	Çoğu zaman	Yüksek
	7. Problem çözerken, farklı çözüm yolları bulmak için kendime sorular sorarım.	3.37	27.5	1.20	Bazen	Orta
	9. Bir problemi okuduğumda, çözüm için hangi bilgiye ihtiyacım olduğunu düşünürüm.	4.14	26.8	1.06	Çoğu zaman	Yüksek
	13. Problemi okuduğumda verilen ve istenenleri belirlemek için kendime sorular sorarım.	3.68	28	1.21	Çoğu zaman	Yüksek
Değerlendirme	2. Problemi çözdükten sonra daha iyi bir çözüm yolu bulabilir miyim diye düşünürüm.	3.33	30.6	1.24	Bazen	Orta
	4. Çözüm yollarımı tekrar tekrar değerlendirip bir sonraki problemi daha iyi çözmeye çalışırım	3.88	30.8	1.10	Çoğu zaman	Yüksek
	6. Bir problemi çözdüğümde, yaptığım işlemleri tekrar inceler, değerlendiririm.	3.85	26.5	1.12	Çoğu zaman	Yüksek
	10. Problemi çözüp sonucunu bulduktan sonra yaptığım işlemleri kontrol ederim.	4.27	53.8	0.96	Her zaman	Çok Yüksek
	14. Problemi çözdükten sonra arkadaşlarımın çözümleri ile karşılaştırır, sonucumu değerlendiririm.	3.75	25	1.31	Çoğu zaman	Yüksek
Nedenleme	5. Problem çözerken, hangi işlemi neden yaptığımı düşünerek yaparım.	4.12	29	1.04	Çoğu zaman	Yüksek
	8. Problem çözerken, yaptığım işlemlerin nedenini düşünerek, bulduğum sonuçla ilişkisini kurmaya çalışırım.	3.79	27	1.18	Çoğu zaman	Yüksek
	11. Bir problemi okuduğumda, daha önce çözdüğüm problemleri düşünerek benzerlik ve farklılıklarına göre aralarında ilişki kurarım.	3.75	28	1.14	Çoğu zaman	Yüksek
	12. Problem çözerken, her işlemimi önceki ve sonraki adımlarımı düşünerek yaparım.	3.99	39.9	1.06	Çoğu zaman	Yüksek

PÇYYDB: Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünce Becerisi

3.2. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi

Araştırmanın “7.sınıf öğrencilerinin problem çözme becerisine yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ile cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma var mıdır?” problemine ilişkin elde edilen veriler, Mann-Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Ölçeğin tamamı ve alt boyutlarından alınan puanların cinsiyete göre normallik testi sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre ölçeğin tamamı ve alt boyutlarından aldıkları puanlara ilişkin Mann-Whitney U Testi sonuçları

Ölçek ve Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Sorgulama	Kız	201	200.61	40322.00	-0.46	0.64
	Erkek	194	195.30	37888.00		
Değerlendirme	Kız	201	200.96	40392.00	-0.52	0.60
	Erkek	194	194.94	37818.00		
Nedenleme	Kız	201	197.00	39596.00	-0.18	0.86

	Erkek	194	199.04	38614.00		
Toplam Ölçek	Kız	201	200.15	40230.50	-0.38	0.70
	Erkek	194	195.77	37979.50		

Tablo 5 incelendiğinde, ölçeğin sorgulama, değerlendirme ve nedenleme alt boyutundan alınan puanların cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı (sırasıyla $U=-0.46$, $p>0.05$; $U=-0.52$, $p>0.05$; $U=-0.18$, $p>0.056$) tespit edilmiştir. Benzer şekilde, öğrencilerin ölçeğin tamamından aldıkları toplam puanların cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı ($U=-0.38$, $p>0.05$) tespit edilmiştir. Ayrıca ölçeğin tamamı ile sorgulama ve değerlendirme alt boyutlar incelendiğinde, kız öğrencilerin sıra ortalamasının nispeten yüksek olduğu, nedenleme alt boyutunda ise erkek öğrencilerin sıra ortalamasının nispeten yüksek olduğu görülmektedir. Tüm bu bulgular neticesinde, cinsiyet değişkeninin 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerini üzerinde göre anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada, 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeği ve sorgulama, değerlendirme ve nedenleme alt boyutunda yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu sonuca göre, öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Bu araştırmanın sonucu Aydın ve Çelik (2013) araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir. Ayrıca Saygılı ve Atahan (2013), üstün zekâlı ya da yetenekli çocukların problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme beceri düzeyini belirlemeyi amaçladığı araştırmanın sonucunda, bu çocukların yüksek düzeyde yansıtıcı düşünme becerisine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Alan yazında, bu araştırmadan elde edilen sonuç ile tutarlılık göstermeyen çalışma sonucu da yer almaktadır. Baki vd. (2012) çalışmalarında matematik öğretmen adaylarının problemi sorgulama, nedenleme ve çözüm aşamalarını değerlendirme boyutlarında karşılaştıkları yönerge ve grup arkadaşlarının sorularına yeterli cevap veremedikleri, bu boyutlara ilişkin yansıtıcı düşünme becerilerinin düşük düzeyde olduğu sonucuna varmıştır.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuca göre, 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisinin cinsiyet değişkenine göre hem ölçeğin tamamı hem de sorgulama, değerlendirme ve nedenleme alt boyutları açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuç ile alan yazında yer alan benzer bulgular da yer almaktadır (Kızılkaya & Aşkar, 2009; Saygılı & Atahan, 2013; Saygılı & Tehnelde, 2014; Demirela, Dermana & Karagedik, 2015; Solakumur, 2017). Saygılı ve Atahan (2013), üstün zekâlı ya da yetenekli çocukların problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı sonucuna varmıştır. Saygılı ve Tehnelde (2014), eğitim çalışanlarının cinsiyetlerine ve eğitim düzeylerine göre yansıtıcı düşünme alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Saygılı ve Tehnelde (2014) özel okul, devlet okulu ve üniversitede çalışan eğitimcilerin yansıtıcı düşünme becerilerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmadığını tespit etmiştir. Demirela, Dermana ve Karagedik (2015) 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı sonucuna varmıştır. Solakumur (2017) çalışma grubu olarak belirlediği beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimi ölçeğinin tamamı ile “açık fikirlilik” alt boyutu hariç ölçeğin diğer alt boyutlarına ilişkin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılaşma olmadığını tespit etmiştir.

Alan yazında, bu araştırmadan elde edilen sonuç ile tutarlılık göstermeyen çalışmalar da yer almaktadır. (Kızılkaya & Aşkar, 2009; Aydın & Çelik, 2013). Kızılkaya ve Aşkar (2009) da yapmış olduğu çalışma sonucu 7. Sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisinin kız öğrenciler lehine anlamlı şekilde farklılaşma olduğu sonucuna varmıştır. Aydın ve Çelik (2013) çalışmalarında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerinin cinsiyet değişkeni açısından bayan öğretmen adayları lehine değiştiğini saptamıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar neticesinde uygulayıcı ve araştırmacılara şu önerilerde bulunabilir:

- Bu çalışmada 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerisi birçok değişken açısından incelenmektedir. Bu çalışmada sadece 7. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine bakılmıştır. Bu sebeple öğrencilerin çeşitli sosyo-ekonomik ve sosyo-demografik özelliklerine bakılarak problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisini inceleyen çalışmalar yapılabilir. Öğrencilere yansıtıcı düşünme etkinlikleri yaptırılabilir.
- Daha geniş bir evrende ve daha fazla örneklem sayısı ile çalışma yapılabilir.
- Bu çalışma sadece ölçek kullanılarak öğrencilerin problem çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu sebeple öğrencilerle yarı yapılandırılmış mülakat veya gözlem yapılarak, öğrencilerin problem çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerisine ilişkin daha güvenilir ve geçerli sonuçlar elde edilebilir.

5. KAYNAKÇA

- Aydın, M., & Çelik, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 169-181.
- Baki, A., Güç, F. A., & Özmen, Z. M. (2012). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 59-72.
- Baş, G. (2013). İlköğretim öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile fen ve teknoloji dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 1-12.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education*. London New York: Routledge Falmer.
- Çubukçu, Z. (2011). Düşünme becerileri. Filiz, S. B. (Ed.). *Öğrenme-öğretme kuram ve yaklaşımları* (ss. 279-334). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Demirela, M., Dermana, I., & Karagedik, E. (2015). A study on the relationship between reflective thinking skills towards problem solving and attitudes towards mathematics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 197(2015), 2086–2096.
- Dewey, J. (1933). *How we think: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*, Boston: D. C. Heath.
- Epstein, A. S. (2003). *How planing and reflection develop young children's thinking skills young children*. Retrieved from <http://www.journal.naeyc.org/btj/200309/Planning&Reflection.pdf>.
- Ersözlü, Z., & Kazu, H. (2011). İlköğretim beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeyi geliştirme etkinliklerinin akademik başarıya etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 141-159.
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGrawHill: Boston.

- Gökhan, B. A. Ş., & Kıvılcım, Z. S. (2013). Lise öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik ve geometri derslerindeki akademik başarıları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 1-17.
- Karacaoğlu, Ö. C. (2008). Öğretmenlerin yeterlilik algıları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 70-97.
- Keskinkılıç, G. (2010). *İlköğretim 7. sınıf fen ve teknoloji dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeye dayalı etkinliklerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine ve başarıya etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Konya.
- Kızılkaya, G., & Aşkar, P. (2009). Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(154), 82-92.
- Loughran, J. J. (1996). *Developing reflective practice: Learning about teaching and learning through modelling*. London: The Falmer Press.
- MEB. (2007). *İlköğretim düşünme eğitimi dersi (6, 7 ve 8.sınıf) öğretim programı*. Ankara: MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Saygılı, G., & Atahan, R. (2014). Üstün zekâlı çocukların problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2014(31), 181-192.
- Saygılı, G., & Teheldere, S. (2014). Eğitim çalışanlarının yansıtıcı düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 192-202.
- Semerci, Ç. (2007). Öğretmen ve öğretmen adayları için yansıtıcı düşünme eğilimi (YANDE) ölçeğinin geliştirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7(3), 1351-1377.
- Solakumur, A. (2017). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile yansıtma yetenekleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Bartın.
- Şen, H. Ş. (2011). *İlköğretim öğrencilerinin problem çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerileri*. I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, 4-8 Ekim, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir.
- Ünüvar, A. (2003). *Çok yönlü algılanan sosyal desteğin 15-18 yaş arası lise öğrencilerinin problem çözme becerisine ve benlik saygısına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Konya.
- Ünver, G. (2003). Yansıtıcı düşünme. Ö. Demirel (Ed.). *Eğitimde yeni yönelimler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.